

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

95639

Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 29.11.74 (P. 176051)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 19.06.76

Opis patentowy opublikowano: 15.05.1978

MKP B65g 47/19
F23k 3/18

Int. Cl.²
B65G 47/19
F23K 3/18

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Państwa Rzeczypospolitej

Twórcy wynalazku: Jerzy Kopydłowski, Aniela Kopydłowska

Uprawniony z patentu: Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Kotłów i Urządzeń Energetycznych, Tarnowskie Góry (Polska)

Dozownik zgrzeblowy

1

Przedmiotem wynalazku jest dozownik zgrzeblowy zasilaający w węgiel paleniska kotłowe zwłaszcza narzutowe.

Znane są dozowniki zgrzeblowe doprowadzające węgiel na dolnej części łańcucha zgrzeblowego w sposób regulowany do miynów kotłów pyłowych. W dozownikach tych koła łańcuchowe obracają się w kierunku odwrotnym do kierunku przemieszczania się węgla, który przesypuje się przez górną część łańcucha zgrzeblowego na jego część dolną, skąd zgrzeblami przenoszony jest na drugi koniec dozownika do miejsca zsypu węgla.

Dozowniki tego typu transportują duże ilości węgla i dlatego charakteryzują się dużym gabarytem. Stąd też większe ciała obce transportowane wraz z węglem mieszczą się swobodnie w korpusie dozownika i przelatują między zgrzeblami nie blokując dozownika, i nie uszkadzając go. W takich jednak urządzeniach jak instalacje zasilania w węgiel palenisk narzutowych kotłów, ilość transportowanego węgla przez dozownik zgrzeblowy jest mała. Mały jest również w związku z tym gabaryt dozownika i przy transporcie węgla dolną częścią łańcucha zgrzeblowego powstaje niebezpieczeństwo blokowania dozownika, ciałami obcymi lub większymi kawałkami węgla. Dlatego też w celu uniknięcia powyższych niedogodności oraz w celu usprawnienia rozrzutu węgla, w instalacjach tych wskazane jest, aby węgiel transportowany był przez górną część łańcucha zgrzeblowego.

2

Dozowniki zgrzeblowe transportujące węgiel górną częścią łańcucha zgrzeblowego są również znane, jednak pozbawione są one możliwości regulowania wysokości warstwy transportowanego węgla, a poza tym drobne ziarna transportowanego węgla zabierane są na zgrzeblach dolną częścią łańcucha do tyłu dozownika, co związane jest z koniecznością ręcznego usuwania węgla gromadzącego się z tyłu dozownika.

Niedoskonałość znanych rozwiązań dozowników zgrzeblowych transportujących węgiel górną częścią łańcucha zgrzeblowego eliminuje rozwiązanie według wynalazku, w którym w miejscu wyjścia łańcucha zgrzeblowego spod kosza zasypowego umieszczona jest warstwownica węgla wykonana w kształcie ćwiartki cylindra oraz osadzona obrotowo na wałku i odchylająca się przy dostaniu się pod nią większych ciał obcych, a następnie samoczynnie opuszczająca się ponownie do nastawionego położenia, natomiast wokół zgrzebel opasujących tylny wał dozownika umieszczona jest blacha nawracająca, po której węgiel gromadzący się z tyłu dozownika zabierany jest na półkach zgrzebel na górną część łańcucha zgrzeblowego.

Do warstwownicy zamocowane jest ramie, które opierając się na dźwigni połączonej z wałkiem ogranicza dolne położenie warstwownicy. W czasie ruchu warstwownicy w kierunku ku górze musi ona pokonać działanie siły skierowanej ku dołowi np. wywołanej sprężynami. Blacha nawracająca

skręcona jest jednym końcem między kołnierzami korpusu dozownika, a w części wygiętej po promieniu połączona jest śrubami z pokrywą tylnej części dozownika. Na śrubach znajdują się nakrętki dociskane do pokrywy tylnej części dozownika za pomocą sprężyn osadzonych na śrubach. Za pomocą nakrętek regulowana jest odległość między blachą nawracającą i zgrzeblami.

Wynalazek zostanie bliżej objaśniony na przykładzie wykonania uwidocznionym na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia dozownik zgrzeblowy w przekroju podłużnym, i fig. 2 dozownik zgrzeblowy w rzucie poziomym.

Jak uwidoczniło na fig. 1 i 2 dozownik posiada korpus składający się z przedniej części 1, środkowej części 2 i tylnej części 3. Środkowa część 2 zawiera kosz zasypowy 4 z umieszczoną przed nim warstwownicą 5. Na łączeniach części korpusu ze sobą osadzony jest w łożyskach tylny wał 7 i przedni wał 8. Osadzone na wałach 7 i 8 koła łańcuchowe 9 mają łańcuchy zgrzeblowe 10 z zamocowanymi na nich zgrzeblami 11.

Górna część łańcucha zgrzeblowego 10 przesuwa się po płycie działowej 12 w kierunku przedniej części 1 korpusu dozownika, a dolna część łańcucha zgrzeblowego 10 przesuwa się po spodzie środkowej części 2 korpusu dozownika. Warstwownica 5 wykonana w kształcie ćwiartki cylindra osadzona jest obrotowo na wałku 13 założyskowanym w wspornikach 14. Do warstwownicy 5 przyspawane jest ramię 15 opierające się swobodnie zewnętrznym końcem na dźwigni 16 połączonej z wałkiem 13.

Położenie warstwownicy 5 ustala dźwignia 16 ograniczająca jej ruch w kierunku ku dołowi. Warstwownicę 5 dociskają w dół np. sprężyny umieszczone na wałku 13 i zamocowane jednym końcem do niego, a drugim dociskające ramię 15 do dźwigni 16 lub masa wypełniająca wnętrze warstwownicy 5. Między dolnymi kołnierzami 17, służącymi do połączenia środkowej części 2 korpusu z tylną częścią 3 korpusu, skręcona jest blacha nawracająca 6 wygięta po promieniu wokół zgrzebel 11 opasujących tylny wał 7. Od strony zewnętrznej blacha nawracająca 6 połączona jest śrubami 18 i nakrętkami 19 z pokrywą 21 tylnej części 3 korpusu dozownika. Na śruby 18 nasunięte są sprężyny 20.

Wskutek przesuwo zgrzebel 11 w kierunku warstwownicy 5 węgiel transportowany jest z kosza zasypowego 4 ponad przedni wał 8 dozownika i tam spada w dół do wylotu z dozownika. W przypadku obecności węgla obcych ciał lub kawałków węgla większych od szczeliny utworzonej między dolną krawędzią warstwownicy 5 i płytą działową 12, warstwownica 5 podnosi się w górę, a po przejeździe przedmiotów zakłócających transport węgla spada do poprzedniego położenia, które ograniczone jest oparciem się ramienia 15 na dźwigni 16.

Warstwownica 5 może unieść się na wysokość odpowiadającą pełnemu prześwitowi między górną częścią łańcucha zgrzeblowego 10 i środkową częścią 2 korpusu dozownika. W położeniu tym cały zespół warstwownicy 5 może być swobodnie zdjęty

z dozownika ponieważ podcięcia na wałku 13 pokrywają się wtedy z górnym wycięciem we wsporniku 14. Łatwe zdemontowanie warstwownicy 5 ułatwia usunięcie bardzo dużych ciał obcych jakie ewentualnie mogą dostać się do kosza zasypowego 4. Zastosowany kształt warstwownicy 5 w postaci ćwiartki cylindra zapewnia szczelność dozownika w obrębie warstwownicy 5 bez względu na jej położenie.

Przy dużym zawilgoceniu węgla drobne ziarna węgla oblepiające zgrzebła 11 zabierane są przez dolną część zgrzebel 11 do tyłu dozownika. Przesuwając się wzdłuż blachy nawracającej 6 zgrzebła 11 zabierają na swych półkach drobne ziarna węgla na płytę działową 12 i wzdłuż niej transportują je wraz z węglem dostarczonemu z kosza zasypowego 4 ponad przedni wał 8 dozownika. Odległość blachy nawracającej 6 od zgrzebel 11 regulowana jest za pomocą śrub 18 i nakrętek 19 ograniczających wydłużenie się sprężyn 20. Obecność sprężyn 20 pozwala na przepuszczenie przez szczelinę, utworzoną między blachą nawracającą 6 i zgrzeblami 11, większych kawałków węgla lub większych jego ilości w przypadku np. zatkania się wylotu węgla z dozownika.

W takim przypadku sprężyny 20 ulegają ściśnięciu przez cofającą się do tyłu pod naporem węgla blachę nawracającą 6. Wysuwające się przy tym, poza pokrywę 21 tylnej części 3 korpusu dozownika, śruby 18 mogą być wykorzystane do sygnalizacji informującej przykładowo o zatkanie się wylotu węgla w dozowniku lub o innych przypadkach niesprawności dozownika.

Zastrzeżenia patentowe

1. Dozownik zgrzeblowy transportujący węgiel górną częścią łańcucha zgrzeblowego, stosowany do zasilania w węgiel paleniska kotłowego zwłaszcza narzutowego, **znamienny tym**, że na wyjściu zgrzebel (11) spod kosza zasypowego (4) ma warstwownicę (5) wykonaną w kształcie ćwiartki cylindra, osadzoną obrotowo na wałku (13), natomiast wokół zgrzebel (11) opasujących tylny wał (7) ma blachę nawracającą (6).

2. Dozownik według zastrz. 1, **znamienny tym**, że do warstwownicy (5) zamocowane jest ramię (15), które opierając się na dźwigni (16) połączonej z wałkiem (13) ogranicza dolne położenie warstwownicy (5).

3. Dozownik według zastrz. 1, **znamienny tym**, że w czasie ruchu warstwownicy (5) w kierunku ku górze pokonywana jest przez nią siła skierowana ku dołowi.

4. Dozownik według zastrz. 1, **znamienny tym**, że blacha nawracająca (6) skręcona jest jednym końcem między kołnierzami (17) korpusu dozownika a w części wygiętej po promieniu połączona jest śrubami (18), z pokrywą (21) tylnej części (3) dozownika.

5. Dozownik według zastrz. 4, **znamienny tym**, że nakrętki (19) na śrubach (18) dociskane są sprężynami (20) do pokrywy (21) tylnej części (3) korpusu dozownika.

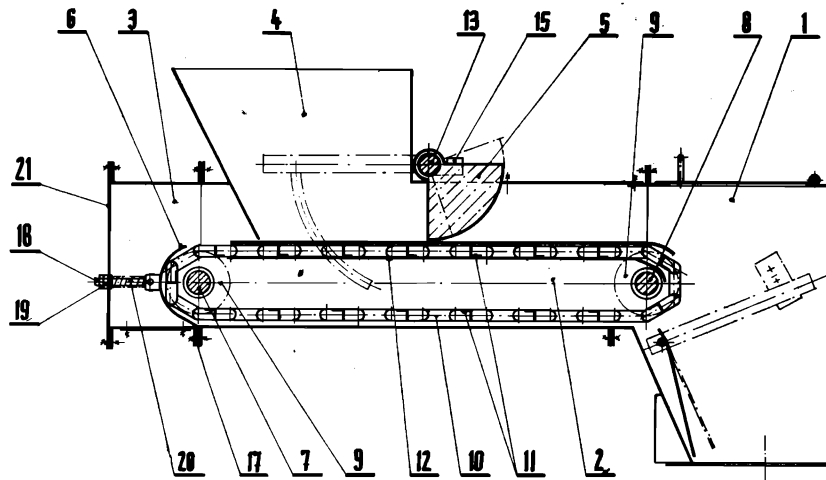


Fig. 1

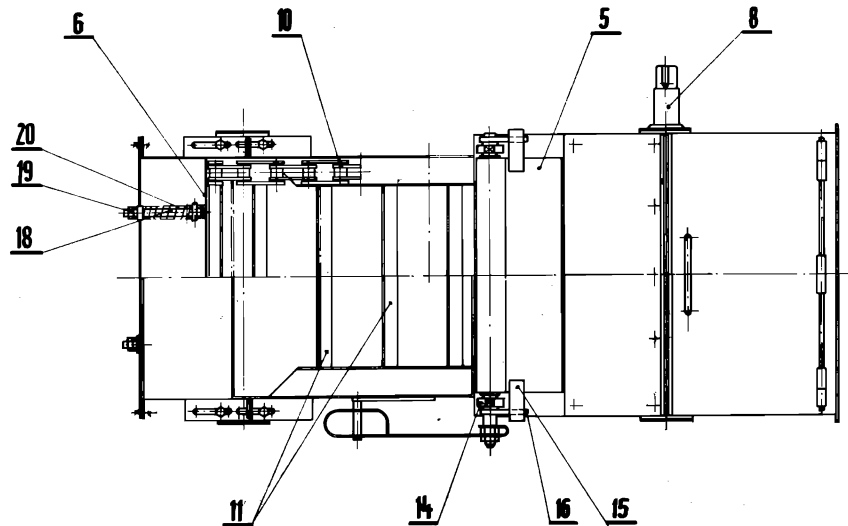


Fig. 2