



B61d 11/00

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 40447

20C 13

Kl. 5d, 13

Zakłady Koksownicze „Zdzieszowice“*)

Przedsiębiorstwo Państwowe

Zdzieszowice, Polska

Urządzenie do samoczynnego wyłączania wózka do opróżniania bunkrów głębinowych

Patent trwa od dnia 23 sierpnia 1956 r.

Węgiel przeznaczony do koksowania jest wydobywany do bunkrów głębinowych. Skład urządzenia pazurowe ruchomego wózka do opróżniania bunkrów wygarnia węgiel na taśmę przenośnika zainstalowanego wzdłuż bunkrów głębinowych, który dostarcza węgiel do podnośnika.

Dotychczas wózek z urządzeniem pazurowym do opróżniania bunkrów łączony był poprzez wał z przekładnią za pomocą sprzęgła sztywnego wyposażonego w sworzeń grubości 7 mm. Przy normalnych sortymentach węgla urządzenie pracowało bez zarzutu. W czasie zatykania się otworu podłużnego bunkrów głębinowych przez większy kawałek węgla, zwłaszcza w porze zimowej, urządzenie pazurowe napotyka na

duży opór przy wygarnianiu węgla na taśmę. Opór powoduje wykrzywianie pazurów lub ich wyłamywanie, aż do złamania się sworznia włącznie.

Wypadek taki wymaga wymiany sworznia oraz pazurów, co pociąga za sobą dłuższy postój urządzenia, co jest związane z zakłóceniem ruchu oraz stratami w produkcji. Obecny sposób połączenia urządzenia z silnikiem różni się od uprzedniego tym, że w zamian sprzęgła sztywnego wyposażonego w sworzeń, stosuje się sprzęgło automatyczne, które przy osiągnięciu pewnego oporu, spowodowanego zatkanie podłużnego otworu bunkra bryłą węgla, wyłącza samoczynnie wózek z urządzeniem pazurowym do opróżniania bunkrów głębinowych, unikając przez to uszkodzenia odnośnego urządzenia. Po usunięciu przeszkody w postaci dużego kawałka węgla lub zamrożniętej bry-

*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są Maksymilian Szumilas i Alojzy Porada.

ły węgla wózek z urządzeniem pazurowym może być znów uruchomiony.

Urządzenie do samoczynnego wyłączania wózka do opróżniania bunkrów głębinowych stanowi automatyczne sprzęgło przedstawione na rysunku, przy czym fig. 1 przedstawia sprzęgło w przekroju podłużnym, fig. 2 — sprzęgło w przekroju A-A, fig. 3 — zaś schemat połączenia sprzęgła z maszyną roboczą.

Sprzęgło automatyczne według wynalazku składa się z tarczy 1, osadzonej na wale przekładni, połączonej za pomocą śrub 9 z drugą tarczą 2, tulejki brązowej 4 osadzonej w tarczy 2 i związanej z nią za pomocą wkrętu 13, piasty 3, pierścienia 5 osadzonego na tej piaście, nakrętki 6 regulującej napięcie sprężyny śrubowej 7, klina wpustowego zwykłego 8, pierścienia gumowego 10, pakietu gumowego 11, kulek stalowych łożyskowych 12, sprężyny śrubowej 14 dociskającej kulek 15 zabezpieczający sprzęgło w razie potrzeby oraz nakrętki specjalnej 16 do napięcia sprężyny śrubowej 14.

Tarcza 1 osadzona na wale przekładni przenosi moment obrotowy poprzez tarczę 2, kulki 12 pierścienia przesuwny 5, klin 8, piastę 3, klin (nie oznaczony na rysunku, między piastą i wałem) i wał na wózek wyposażony w urządzenie pazurowe do opróżniania bunkrów. Tarcze 1 i 2 połączone są śrubami. Z tarczą 2 połączona jest tulejka brązowa 4 za pomocą wkrętu 13. Na piaście 3 osadzony jest pierścień 5 mający możliwość przesuwania się w kierunku osiowym. Nie ma ona możliwości obrotu względem piasty, gdyż jest z nią zaklinowana. W przypadku, gdy sprężyna 7 nie jest napięta, piastę 3 można obrócić w tulejce brązowej 4. Wraz z piastą 3 obraca się pierścień przesuwny 5, sprężyna 7, nakrętka (mająca otwory na klucz) i wał maszyny roboczej.

Aby moment obrotowy przenieść na maszynę roboczą należy nakrętkę 6 obracać na prawo, dzięki czemu napina się sprężyna 7, dociskając równocześnie pierścień przesuwny 5 wraz z kulkami 12 do tarczy sprzęgła 2. Kulki 12 wchodzą do wgłębienia tarczy 2 i zostają do niej dociskane. Nakrętkę regulującą 6 nastawia się na żądane napięcie doświadczalnie. Sprzęgło jest gotowe do przenoszenia momentu obrotowego. W przypadku, gdy wózek z urządzeniem pazurowym zostaje przeciążony (przez duży kawał węgla lub zamarzniętą bryłę węgla, przy czym zapotrzebowana moc jest większa niż ustalona na sprzęgle) sprzęgło to wyłącza się automatycznie w poniżej podany sposób. Przeciążona sprężyna 7 napięta na daną moc nie wytrzymuje naporu, jaki powstaje na skutek wypchnię-

cia kulek 12 z wgłębień w tarczy 2. W chwili gdy kulki 12 całkowicie wychodzą z wgłębień tarczy 2, kulek 15 zostaje wciśnięty przez sprężynę 14 do otworu.

Sprzęgło rozłączyło maszynę roboczą od przekładni i zostało zabezpieczone. Silnik wraz z przekładnią jest dalej w ruchu. Wraz z nimi obraca się tarcza 1 i 2 i tulejka brązowa 4 sprzęgła automatycznego. Nie obracają się natomiast pozostałe części sprzęgła oraz wózek z urządzeniem pazurowym do opróżniania bunkrów.

W celu ponownego uruchomienia maszyny roboczej należy wyłączyć silnik i pociągnąć za kulek 15. Zwolniony pierścień przesuwny 5, dociskany przez sprężynę 7, sprzęga się z tarczą, czyli wózek z urządzeniem pazurowym do opróżniania bunkrów głębinowych jest gotowy do użytku.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do samoczynnego wyłączania wózka do opróżniania bunkrów głębinowych, znamienne tym, że zastosowano sprzęgło samoczynne, które przy osiągnięciu pewnego oporu spowodowanego zatkaniem podłużnego otworu bunkra bryłą węgla, wyłącza — samoczynnie wózek z urządzeniem pazurowym do opróżniania bunkrów głębinowych, unikając przez to uszkodzenia odnośnego urządzenia.
2. Urządzenie według zastrz. 1 znamienne tym, że składa się ze znanej tarczy (1), osadzonej na wale od strony silnika napędowego i sprzężonej z nią tarczy (2) z umocowaną w niej tulejką brązową (4), w której jest osadzona obrotowo piasta (3) zaklinowana na wale napędzanym, przy czym na tej piaście jest osadzony przesuwnie na klinie (8) pierścień (5), który na czołowej powierzchni posiada wgłębienia na kulki (12), analogicznie do wgłębienia na obwodzie tarczy (2).
3. Urządzenie według zastrz. 2, znamienne tym, że na końcu piasty (3) jest osadzony przesuwający się na gwincie pierścień nakrętkowy (6), który za pomocą spiralnej sprężyny (7) dociska pierścień (5) i za jego pośrednictwem dociska kulki (12) do tarczy (2).
4. Urządzenie według zastrz. 2 i 3, znamienne tym, że pierścień (5) posiada wgłębienie, w które wchodzi koniec kołka (15) dociskanego za pomocą sprężyny (14).

Zakłady Koksownicze
„Zdzieszowice”

Przedsiębiorstwo Państwowe

