

**POLSKA  
RZECZPOSPOLITA  
LUDOWA**



**URZĄD  
PATENTOWY  
PRL**

# **O P I S   P A T E N T O W Y   95181**

Patent dodatkowy  
do patentu \_\_\_\_\_

Zgłoszono: 22.05.75 (P. 180629)

Pierwszeństwo: \_\_\_\_\_

Zgłoszenie ogłoszono: 03.07.76

Opis patentowy opublikowano: 15.12.1978

**MKP**

B60s 3/00

B60s 1/62

B60s 3/04

Int. Cl<sup>2</sup>.

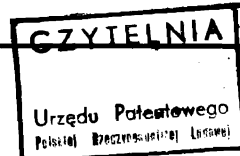
B60S 3/00

B60S 3/04

B60S 1/62

Twórcy wynalazku: Józef Kowal, Stanisław Jacek

Uprawniony z patentu: Centralny Ośrodek Projektowo-Konstrukcyjny  
Maszyn Górniczych „Komag”,  
Gliwice (Polska)



## **Samoczynna czyszczarka wozów kopalnianych**

Przedmiotem wynalazku jest samoczynna czyszczarka wozów kopalnianych.

W czasie przewożenia węgla w kopalnianych wozach miał węglowy oblepia dno wozu i zmieszany z wodą tworzy po pewnym czasie twardą warstwę wypełniającą wóz nierzadko nawet w jednej czwartej jego pojemności. Wynika to z tego, że zlepiiony miał nie wypada z wozu przy wyładunku węgla. Wobec tego wozy kopalniane wymagają okresowego czyszczenia, zwłaszcza usuwania miału z ich dna.

Znane jest urządzenie do czyszczenia wozów z prospektów firmy Düsterloh. Jest to czerpak składający się z dwóch zwierających się łupin zawieszony na wysięgniku. Do rozwierania i zwierania się łupin służą siłowniki hydrauliczne. Czyszczenie wozu wykonywane jest tak, że łupiny zostają rozwarłe na szerokość wozu i w tym stanie wciska się je w głąb wozu. Krawędzie łupin dociśnięte do ścian wozu zdzierają oblepiający ściany miał. Po dojściu krawędzi łupin do dna wozu łupiny zwiera się. Wówczas krawędzie łupin zdzierają miał z dna wozu, który wypełnia zamykający się czerpak.

Po zamknięciu czerpaka zostaje on wyciągnięty z wozu i opróżniony poza wozem ze znajdującego się w nim miału. Funkcjonowanie tego urządzenia wymaga dużej dokładności w jego sterowaniu, przez co – prócz skomplikowanej budowy samego urządzenia – musi ono być zaopatrzone w skomplikowany elektroniczny układ sterowania.

Celem wynalazku jest urządzenie do samoczynnego czyszczenia wozów kopalnianych rozluźniające zbitý miał węglowy oblepiający dno wozu, przy czym urządzenie które wykonuje swe czynności bez potrzeby odpinania poszczególnych wozów od pociągu i czyści wozy w czasie ich powolnego ruchu po torze.

Cel ten został osiągnięty urządzeniem według wynalazku, które ma poziomy wał osadzony w podporach w poprzek toru ponad górną krawędzią wozu kopalnianego. Na poziomym wale urządzenie ma osadzone obrotowo ramiona, na których ma osadzone obrotowo dwuramienne dźwignie, a na końcu ramienia ma zgarniak w kształcie lemiesza. Przy końcu ramienia urządzenie ma osadzone obrotowo dodatkowe ramie zakończone zgarniakiem w kształcie lemiesza, przy czym zgarniak jest osadzony poprzecznie do dodatkowego ramienia.

Na dwuramiennej dźwigni zamocowanej obrotowo do ramienia urządzenie ma z jednego końca dwuramiennej dźwigni zamocowane koło średnicy większej niż wynosi odstęp między ścianami wozów spiętych w pociąg. Do drugiego końca dwuramiennej dźwigni jest zamocowane ciągnie, które drugim końcem jest zamocowane do dodatkowej dźwigni. Zgarniaki zamocowane na końcu ramion i dodatkowych ramion, mają zarys krawędzi przystosowany do zarysu poprzecznego wnętrza wozu.

Urządzenie według wynalazku przedstawiono w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia urządzenie w widoku z boku w fazie wygarniania zanieczyszczeń z dna wozu, fig. 2 ukazuje urządzenie w widoku z boku w fazie wychodzenia urządzenia z wozu, a fig. 3 — urządzenie w fazie przechodzenia do następnego wozu.

Wał 1 jest osadzony w podporach nie uwidoczniionych na rysunku, a rozstawionych po bokach czyszczonych wozów 11. Wał 1 usytuowany jest ponad górną krawędzią wozów 11 poprzecznie do toru. Na wale 1 są osadzone obrotowo ramiona 2. Do końca ramion 2 zamocowany jest zgarniak 3, którego krawędź ma zarys dostosowany do poprzecznego zarysu wnętrza wozu. W ramionach 2 osadzone są obrotowo w płaszczyźnie ramion 2 dwuramienne dźwignie 4.

Na jednym końcu dwuramiennych dźwigni 4 osadzone są koła 5, których średnica jest większa od odległości między ściankami sąsiadujących ze sobą wozów 11 spiętych w pociąg. Do drugiego końca dwuramiennych dźwigni 4 zamocowane są ciągnia 6 przytwierdzone drugim końcem do dodatkowych ramion 10. Ramiona 10 są osadzone obrotowo na ramionach 2 w ich płaszczyźnie, a do końców ramion 10 zamocowany jest zgarniak 7. Zgarniak 7 jest osadzony poprzecznie względem dodatkowych ramion 10 i ma zarys dostosowany do poprzecznego zarysu wnętrza wozu.

W czasie czyszczenia wozu zgarniaki 3 i 7 dolegają do dna wozu. Ruch wozów w zaznaczonym na rysunku kierunku powoduje, że zgarniaki 3 i 7 zrywają z dna i bocznych ścian wozu zalegający tam zlepiony miał. Zgarniaki 3 i 7 powodują rozluźnienie miału, który następnie przy opróżnianiu wozu 11 z węgla wypada wraz z węglem. Po przesunięciu się wozu 11 względem urządzenia tak, że koło 5 zetknie się ze ścianą wozu, następuje odchylenie ramion 2 ku górze. W tym czasie koła 5 toczą się po ścianie wozu, a jednocześnie koła 5 pod naciskiem ściany wozu powodują obrót dwuramiennych dźwigni 4. To z kolei za pośrednictwem ciągnia 6 wywołuje obrót ku górze dodatkowych ramion 10. Urządzenie przybiera stan złożenia i w takim układzie przechodzi do następnego wozu 11. Poszczególne fazy działania urządzenia uwidoczniiono na fig. 2 i fig. 3 rysunku.

Urządzenie nie ma własnego źródła napędu ani układu sterowania, nie wymaga więc nadzoru człowieka. Działanie urządzenia polega więc na przeciąganiu pociągu uformowanego z wozów wymagających czyszczenia wzdłuż samoczynnej czyszczarki.

#### Zastrzeżenie patentowe

Samoczynna czyszczarka wozów kopalnianych, z n a m i e n n a t y m, że ma wał (1) zamocowany w podporach ponad wozami (11) w poprzek tych wozów, a na wale (1) ma ramiona (2) zakończone zgarniakiem (3) o zarysie krawędzi przystosowanym do poprzecznego zarysu wnętrza wozu (11) oraz ma dwuramienne dźwignie (4) zamocowane obrotowo w ramionach (2), na końcu dźwigni (4) ma koła (5), przy czym do drugiego końca dwuramiennych dźwigni (4) ma zamocowane ciągnia (6) przytwierdzone drugim końcem do dodatkowych ramion (10) przymocowanych obrotowo do ramion (2) i zaopatrzone w zgarniak (7) usytuowany poprzecznie do dodatkowych ramion (10).

