

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

65051

Patent dodatkowy
do patentu _____

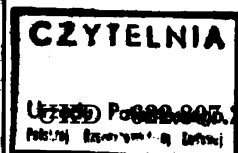
Zgłoszono: 08.XI.1968 (P 129 963)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 31.V.1972

Kl. 5d,5/02

MKP E21f 5/02



Współtwórcy wynalazku: Jan Dębiec, Kazimierz Sławek, Bronisław Wo-
dziński

Właściciel patentu: Zakłady Konstrukcyjno-Mechanizacyjne Przemysłu
Węglowego, Gliwice (Polska)

Automatyczne urządzenie zraszające do przesypów

1

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest auto-
matyczne urządzenie zraszające do przesypów w ko-
palniach węgla kamiennego. W czasie transportu
urobku przenośnikami powstaje duża ilość pyłu
szkodliwego dla zdrowia ludzi. Jednym ze sposobów
zmniejszenia zapylenia na przesypach jest zrasza-
nie pyłu wodą. Układ zraszający powinien przy
tym z oczywistych względów działać jedynie pod-
czas transportu urobku.

Znane są automatyczne urządzenia zraszające
działające na zasadzie rolki uruchamianej ruchem
obciążonej urobkiem, górnej taśmy przenośnika.
W rozwiązaniach czysto mechanicznych tych urzą-
dzeń rolka napędza pompę olejową zębatą, powo-
dując wzrost ciśnienia pod przeponą zaworu steru-
jącego dopływ wody do układu dysz.

W układach mechaniczno-elektrycznych odchyła-
ją się pod naporem obciążonej węglem taśmy rol-
ka zmienia wzajemne położenie elektrod kondensa-
tora, co przez odpowiedni układ tranzystorowy
przetwarzane jest na impuls sterujący elektro-ma-
gnetycznego zaworu regulującego dopływ wody do
układu dysz zraszających.

Urządzenia te w ruchu zawodzą, gdyż podczas
eksploatacji taśma przenośnika wydłuża się i na-
pędza rolkę urządzenia także wówczas gdy nie ma
na niej urobku. Poza tym co najmniej część na-
pędowa takiego urządzenia musi być zabudowana
pomiędzy taśmami przenośnika, gdzie ze względu
na trudny dostęp i zanieczyszczenie spadającym

2

z taśmy urobkiem, jego regulacja i konserwacja
jest utrudniona.

Znane jest również urządzenie działające na za-
sadzie wyłącznika rtęciowego zabudowanego w
gruszce gumowej zawieszzonej tuż nad górną taśmą
przenośnika.

Transport urobku taśmą powoduje ciągły ruch
gruszki, a tym samym stałą pracę zabudowanego
w niej wyłącznika. Wyłącznik działa w obwodzie
pierwotnym transformatora zasilanego prądem sta-
łym, to też w uzwojeniu wtórnym transformatora
przy każdym zadziałaniu wyłącznika indukuje się
prąd, co z kolei poprzez odpowiedni układ elek-
tryczny, steruje dopływ wody do układu dysz zra-
szających.

Wadą tego urządzenia jest konieczność zasilania
go energią elektryczną i to prądem stałym. Układ
elektryczny musi być przy tym iskrobezpieczny.
W rezultacie urządzenie jest stosunkowo skompli-
kowane i drogie. Celem wynalazku jest usunięcie
tych wad i niedogodności.

Cel ten osiągnięto przez zastosowanie urządze-
nia, które wykorzystuje jako impuls nadawczy ruch
urobku na przenośniku, jednak przetwarza go na
sygnał wykonawczy w zaworze sterującym dopływ
wody do układu zraszającego na drodze czysto
mechanicznej.

W tym celu do dwuramiennej dźwigni porusza-
nej ruchem urobku na przenośniku zamocowano

3

przegubowo tłok pompy olejowej, który powtarzając ruchy dźwigni napędza pompę, a ta z kolei daje impulsy do zaworu sterującego dopływ wody do układu dysz zraszających.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku na którym fig. 1 przedstawia przekrój poprzeczny urządzenia wzdłuż linii AA na fig. 2, a fig. 2 przedstawia przekrój wzdłuż linii BB oznaczonej na fig. 1.

Dwuramienna dźwignia 1 pod wpływem ruchu urobku na taśmie przenośnika 2 i własnego ciężaru wykonuje ruchy wahadłowe, które powtarza tłok 3 olejowej pompy tłokowej. Na skutek tego ruchu pompa przetłacza olej z wewnętrznego zbiornika pompy 4 do komory 5 membranowego zaworu sterującego dopływ wody do układu dysz zraszających. Przy wzroście ciśnienia w komorze 5 ponad ciśnienie potrzebne do pełnego otwarcia grzybka 6 zaworu sterującego, w pompie działa zawór przelewowy 7. W przypadku zatrzymania przenośnika, bądź braku urobku na taśmie, ruch dźwigni 1, a tym samym działanie pompy olejowej ustaje. Olej z komory 5 membrany poprzez szczelinowy dławik 8, spływa do zbiornika 4 pompy zwalniając grzybek 6 zaworu, który pod wpływem sprężyny 9 zamyka dopływ wody do układu zraszającego.

4

W ramię dźwigni 1 zabudowana jest sprężyna 10, która zabezpiecza urządzenie przed uszkodzeniem mechanicznym przy gwałtownym ruchu dźwigni w przypadku pojawienia się na taśmie dużego kęsa węgla.

Urządzenie zraszające według wynalazku eliminuje energię elektryczną z układu sterowania, ma prosty układ hydrauliczny sterujący dopływ wody do dysz zraszających. Dalszą zaletą urządzenia jest jego prosta budowa i mała ilość części współpracujących ze sobą.

Zastrzeżenia patentowe

15 1. Automatyczne urządzenie zraszające do przesyków, **znamiennie tym**, że dwuramienna dźwignia (1) poruszana ruchem urobku na przenośniku (2) jest połączona przegubowo z tłokiem (3) pompy olejowej, napędzanej tym tłokiem przy czym pompa przekazuje impulsy na membranę zaworu (5) sterującego dopływ wody do układu dysz zraszających.

20 2. Automatyczne urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że membrana zaworu (5) sterującego dopływ wody do układu dysz zraszających połączona jest z wewnętrznym zbiornikiem (4) pompy olejowej za pomocą dławika (8).

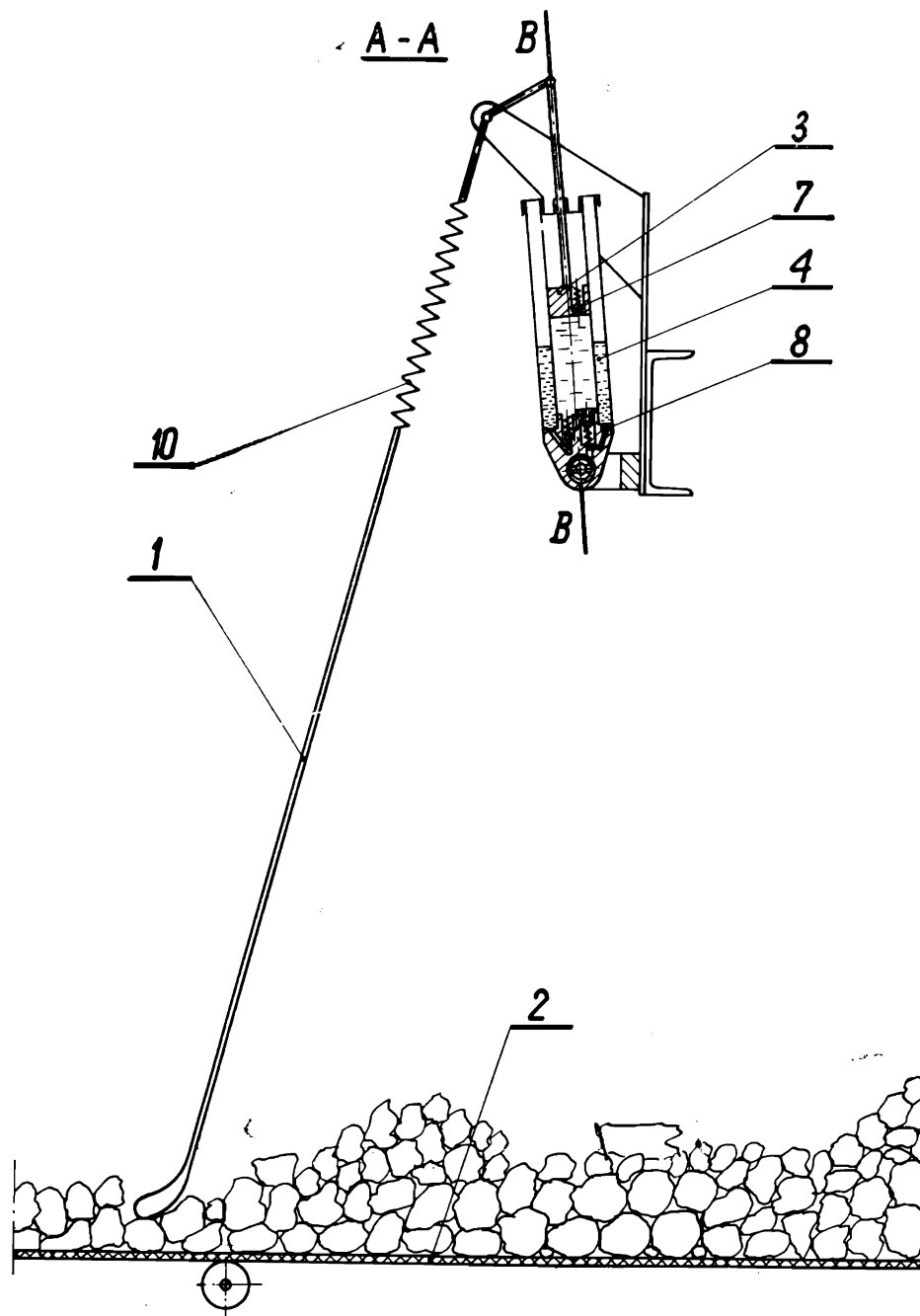
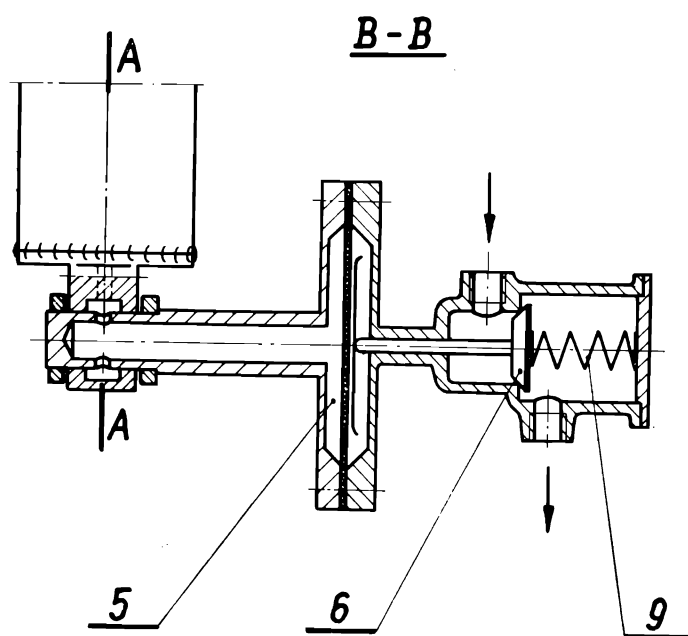


fig. 1

*fig. 2*

Typo Łódź, zam. 89/72 — 200 egz.

Cena zł 10,—