



Patent dodatkowy
do patentu: _____

Zgłoszono: 21.X.1965 (P 111 296)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 21. XI. 1966

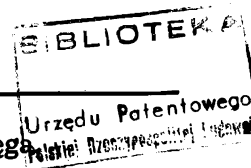
Kl.

5b 47/06
~~5b, 41/40~~

MKP

E 21 c 47/06

UKD



Współtwórcy wynalazku: inż. Bolesław Wojtal, inż. Józef Dzierżega,
Paweł Spycha

Właściciel patentu: Kopalnia Węgla Kamiennego „Anna” Przedsiębior-
stwo Państwowe, Pszów (Polska)

Urządzenie do zwałowania kamieni, transportowanych wózkami kolejki linowej

1

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest urządzenie będące wyrzutnią do zwałowania kamieni, transportowanych wózkami kolejki linowej.

Dotychczasowe sposoby zwałowania kamieni transportowanych kolejkami linowymi polegają na zastosowaniu pochyłych rynien lub zsyków, które są bądź nieruchome, bądź też są wprawiane w ruchy wibracyjne. Tego typu rozwiązania w odniesieniu do zwałowania kamieni odznaczają się zasadniczą niedogodnością, że usypywane z kamienia hałdy, które powstają w miarę przesuwania tych rynien lub zsyków, są stosunkowo wąskie i w celu poszerzenia ich należy przekładać tory kolejki linowej, co jak wiadomo jest bardzo kosztowne. Stosowanie dodatkowych zespołów przenośników taśmowych jest również nieekonomiczne ze względu na konieczność zatrudnienia dużej liczby osób do obsługi tych transporterów.

Problem powyższy został zlikwidowany przy zwałowaniu kamienia za pomocą urządzenia według wynalazku. Mimo prostoty konstrukcji tego urządzenia, które można wykonać sposobem gospodarczym w każdym warsztacie kopalnianym jest ono bardzo wydajne i umożliwia eksploatację istniejących kolejek linowych, służących do tego celu, w okresie dalszych kilkunastu lat. Ponadto urządzenie według wynalazku zapewnia ciągłość ruchu w okresie zimowym, zmniejsza ilość wody stosowanej w dotychczasowych sposobach zwałowania oraz gwarantuje możliwie najniższe koszty eksplo-

2

atacji urządzenia, jak również łatwą i bezpieczną jego obsługę.

Proces zwałowania kamienia odbywa się w bardzo prosty sposób. Wózki kolejki linowej z kamieniem opróżniane są samoczynnie nad znaną zsuwnią, skąd kamień przemieszczany jest za pomocą rynien do urządzenia według wynalazku, stanowiącego wyrzutnię. Kamień jest podawany na wyrzutnię odpowiednio zwężoną rynną końcową pod dowolnym kątem. Kąt ten musi być ustalony praktycznie, bowiem od niego zależy krzywa lotu kamienia. Najkorzystniejsza jest krzywa lotu pod kątem 45° (krzywa balistyczna). Lot kamienia zależy również od sposobu budowy ramy podstawowej samej wyrzutni. O krzywej lotu kamienia decydują więc dwa czynniki, które ustala i reguluje się praktycznie na miejscu tak, aby uzyskać najlepszy rozrzut kamienia. Silnik wyrzutni sterowany jest zdalnie, dzięki czemu obsługujący urządzenie znajduje się w bezpiecznym miejscu od wyrzutni. W przypadku zwałowania kamienia popłuczkowego, tzn. mokrego, znaczna jego część spada blisko wyrzutni. Dlatego powstaje potrzeba okresowego zmywania za pomocą strumienia wody drobnego kamienia spod wyrzutni, aby nie dopuścić do zmniejszenia pola rozrzutu na skutek zatarasowania urządzenia przez drobny wilgotny kamień popłuczkowy. W celu wyeliminowania użycia wody do minimum wyrzutnię kamienia buduje się na rusztowaniu, na przykład z rur.

Urządzenie według wynalazku może być ustawione w dowolnym miejscu stożka istniejącej hałdy. Długość rzutu kamienia w linii prostej waha się w granicach od 20 do 100 m i zależy głównie od jakości i prędkości nadanej przy założonych stałych obrotach bębna, wynoszących 500 obr/min. Najbliżej rozrzucony jest urobek mokry i ilasty.

Wynalazek objaśnia szczegółowo przykład wykonania urządzenia, uwidoczniony na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia widok urządzenia od strony elektrycznego silnika napędowego, fig. 2 — to samo urządzenie w widoku z góry, fig. 3 — przekrój urządzenia w płaszczyźnie A-A z fig. 2, a fig. 4 — jego przekrój płaszczyzną B-B z fig. 3.

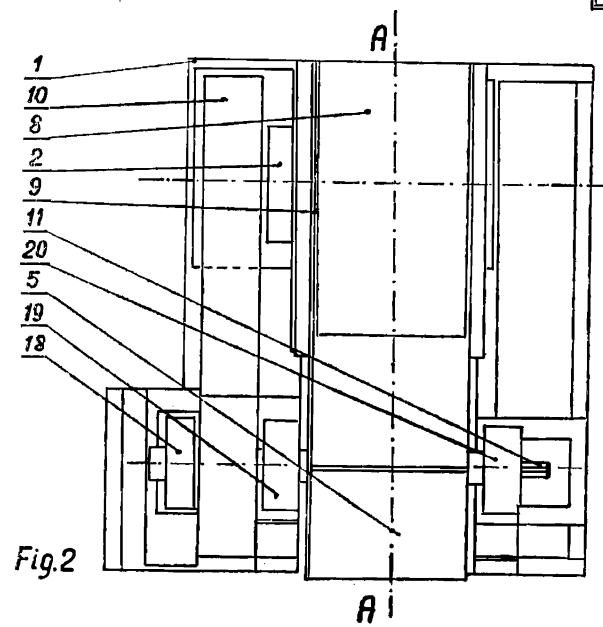
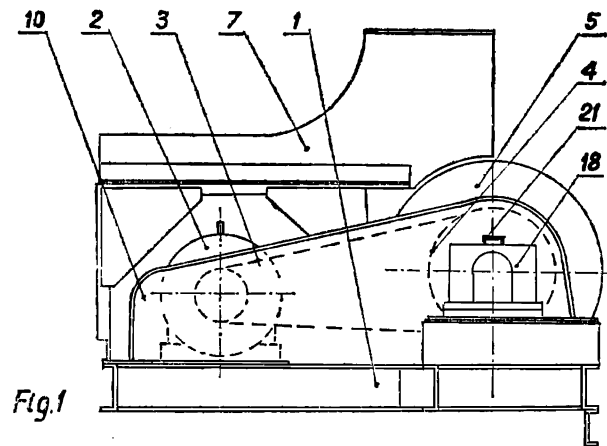
Na konstrukcji wsporczej 1, wykonanej ze spawanych kształtowników stalowych, jest osadzony silnik elektryczny 2, który za pomocą pasków klinowych 3 napędza koło pasowe 4 bębna 5. Do regulacji naciągu pasków 3 zastosowany jest śrubowany układ regulacyjny 6, ustalający położenie silnika 2 względem koła 4 (fig. 3). Ponad silnikiem 2 osadzony jest, na konstrukcji wsporczej 1, zasypnik 7 składający się z poziomej płyty 8 oraz dwu bocznych płyt 9, stanowiących prowadnice.

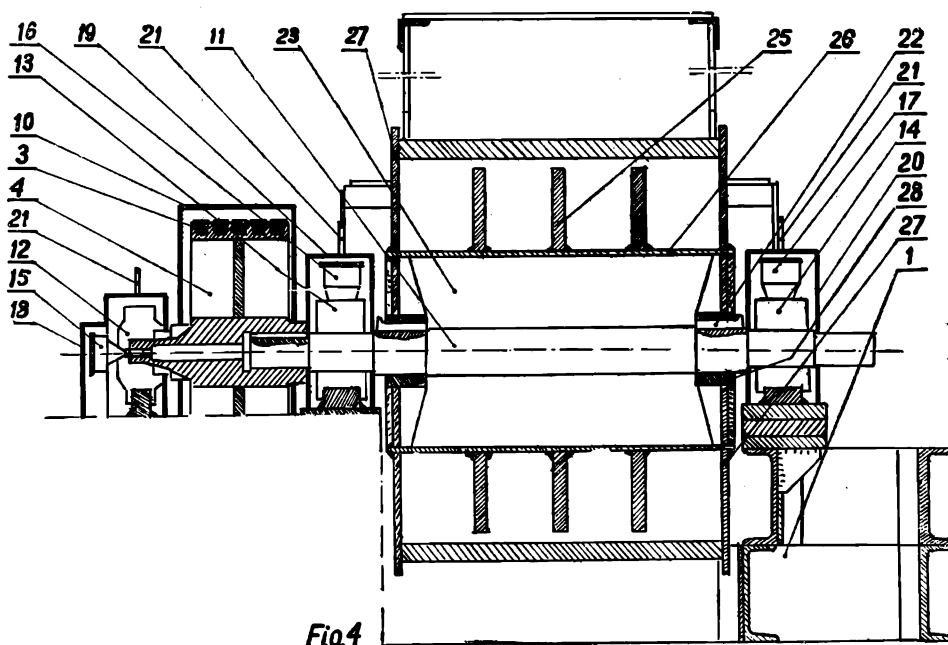
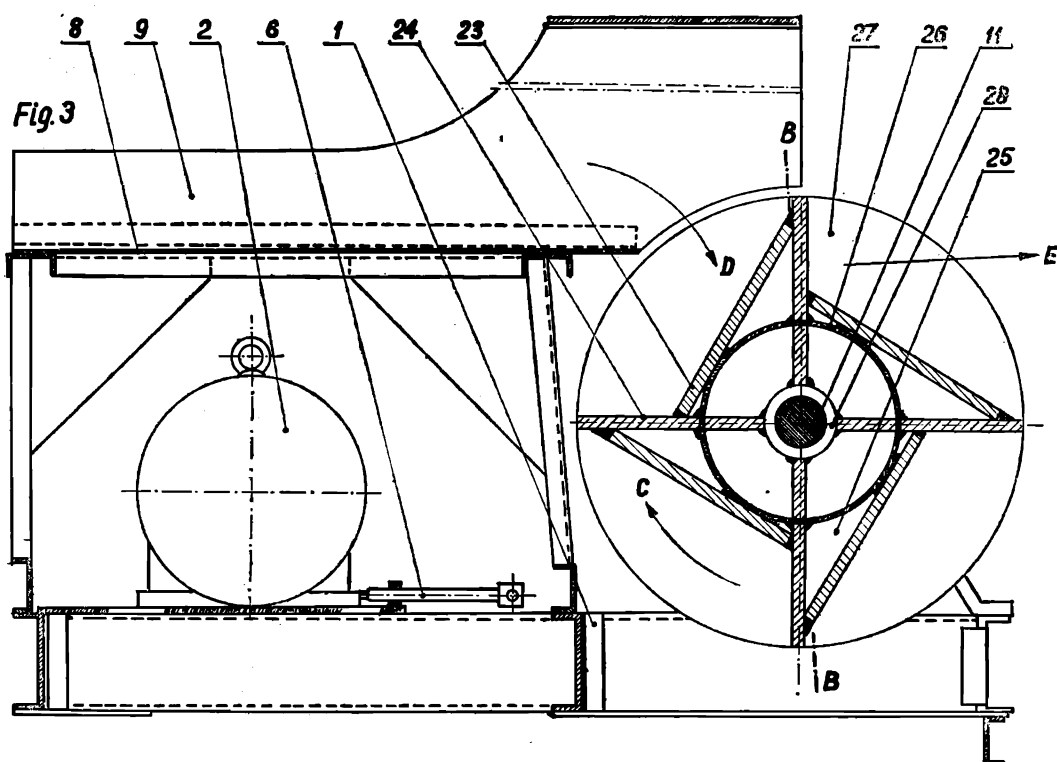
Celem zabezpieczenia zespołu napędowego przewidziano osłonę szczelną 10, zakrywającą koła pasowe oraz paski klinowe 3. Konstrukcja bębna, przedstawionego na fig. 3 i 4, jest osadzona na wale 11 ułożyskowanym w trzech łożyskach 12, 13 i 14 zaopatrzonych w smarowniczeki 15, 16 i 17. Dla zabezpieczenia tych łożysk od pyłu zwałowanego kamienia a jednocześnie dla zagwarantowania dostępu do smarowniczek 15, 16 i 17, w celu okresowego napełnienia ich smarem przewidziano zdejmowane osłony 18, 19 i 20, zaopatrzone w ucha 21. Bęben 5 składa się z dwóch tarcz bocznych 27, połączonych tuleją 26, do której są przymocowane cztery płyty wyrzutowe 24, wsparte płytami skośnymi 23.

Transportowany, za pomocą wózków kolejki linowej, kamień jest wysypywany samoczynnie do nieuwidocznionego na rysunku układu rynien, skąd jest podawany do zasypnika 7. Z zasypnika 7 kamień przedostaje się do wirującego w kierunku strzałki C wirnika 5, w miejscu oznaczonym strzałką D. Liczba obrotów bębna 5 jest tak dobrana, że niezależnie od położenia jednej z czterech płyt wyrzutowych 24 w stosunku do poziomej płyty 8, następuje gwałtowny wyrzut kamienia na zwałowisko w kierunku strzałki E.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do zwałowania kamieni, transportowanych wózkami kolejki linowej, znamienne tym, że składa się z zasypnika (7) osadzonego na konstrukcji wsporczej (1), z którego zwałowany kamień przemieszczany jest w kierunku strzałki (D) na wirujący bęben (5) wprawiany w ruch obrotowy za pomocą silnika elektrycznego (2), oraz pasków klinowych (3), przy czym bęben (5) zawiera zespawane dwie tarcze boczne (27), połączone tulejami (26, 28) utrzymującymi płyty wyrzutowe (24), oraz płyty skośne (23), wzmocnione żebrami (25), zaś cała konstrukcja bębna jest osadzona na wale (11) ułożyskowanym na trzech łożyskach rolkowych (12, 13 i 14).
2. Urządzenie według zastrz. 1 znamienne tym, że koło pasowe silnika elektrycznego (2) oraz koło pasowe (4) bębna (5) jest osłonięte wraz z paskami klinowymi (3) szczelną osłoną (10), a łożyska (12, 13 i 14) są osłonięte zdejmowanymi osłonami hermetycznymi (18, 19 i 20) umożliwiającymi dostęp do smarowniczek łożysk (13, 14 i 15).





BIBLIOTEKA

Urzędu Patentowego

Państwa Rzeczypospolitej Ludowej