

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWAURZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

61981

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 25.X.1968 (P 129 741)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 30.I.1971

Kl. 5 d, 13/06

MKP E 21 f, 13/06

CZYTELNIA

UKD 022.6
Urząd Patentowy
Polskiej Rzeczypospolitej LudowejWspółtwórcy wynalazku: Jan Dybkowski, Janusz Drewniak, Władysław
LisińskiWłaściciel patentu: Zakłady Konstrukcyjno-Mechanizacyjne Przemysłu
Węglowego, Gliwice (Polska)Urządzenie do usuwania mialu węglowego spod przenośnika
zgrzeblowego

1 Przedmiotem wynalazku jest urządzenie pomoc-
nicze do górniczego przenośnika zgrzeblowego,
z którego urobek przesypuje się na drugi przenoś-
nik. Urządzenie to służy do zbierania mialu zabie-
ranego przez dolny ciąg łańcucha przenośnika oraz
do kierowania tego mialu na drugi przenośnik.

Przenośniki górnicze pracują przeważnie w ukła-
dach szeregowych. Np. przenośnik ścianowy przesy-
puje urobek na przenośnik odstawy. W miejscu tak
zwanego przesyphu, przenośniki są tak ustawione
względem siebie, aby urobek możliwie w całości
spadał z jednego przenośnika na drugi. Przy tym
nieuniknione jest rozsypywanie pewnej ilości urobku
w postaci mialu. Zgrzebla przenośnika, z którego
urobek się przesypuje, po przejściu przez gwiazdę
napędową chwytają rozsypyany mial i wgarniają go
pod przenośnik. To znane zjawisko powoduje za-
burzenia pracy przenośników, a nawet prowadzi do
ich uszkodzenia. Dlatego niezbędne jest usuwanie
rozsyanego mialu spod przenośnika w miejscu
przesyphu.

Najprostszy znany sposób usuwania mialu spod
przesyphu polega na ręcznym ładowaniu go łopatami
na drugi przenośnik. Przeważnie ilość mialu, którą
należy tak ładować, jest tak duża, że opłaca się za-
stosowanie w miejscu przesyphu urządzenia mecha-
nicznego w celu zastąpienia pracy ręcznej. Znane
są próby różnych rozwiązań mechanicznych. Np.
pod początkowym odcinkiem dolnego ciągu prze-

2 nośnika umieszczone jest gładkie dno, po którym
przesuwa się ruchem posuwisto-zwrotnym łopata
pod działaniem siłownika hydraulicznego.

Łopata zgarnia mial i tłoczy ten mial w poziomie
na pochyłą prowadnicę, po której mial ma się
wznosić do wysokości niezbędnej, aby się przesy-
wał na drugi przenośnik. Inne urządzenie znane po-
lega na umieszczeniu pod początkowym odcinkiem
dolnego ciągu przenośnika koryta ze ślimakiem
transportowym. Mial zabierany przez zgrzebla dol-
nego ciągu łańcucha wsypuje się do tego koryta.

Ślimak przesuwą ten mial w poziomie wzdłuż ko-
ryta, a następnie wciąga na pochyłą prowadnicę
jak wyżej. Urządzenia te często zawodzą, ponieważ
mial węglowy ulega w nich zbrylaniu, które prowa-
dzi do kompletnego zakleszczenia urządzeń. Jeżeli
mechanizm nie zostanie w porę zatrzymany, na-
stępuje jego uszkodzenie lub uszkodzenie ścian ko-
ryta bądź ścian prowadnicy. Wspólna wada tych
urządzeń wynika z niedostosowania ich do właści-
wości mialu węglowego, który jest ciałem sypkim,
jednakże pod warunkiem, że nie poddaje się go
ściskaniu. Z powodu nieregularnej postaci cząstek
mialu jest on szczególnie podatny do zbrylania. Ta
znana cecha mialu węglowego, wykorzystywana
przy brykietowaniu, powoduje, że znane urządze-
nia, które zgarniają mial w poziomie, zawodzą przy
tłoczeniu tego mialu w górę. Do dalszego podno-
szenia zgarnianego mialu można by ewentualnie za-
stosować inne mechaniczne urządzenia podnoszące.

Jednakże taki układ dwóch mechanicznych urządzeń byłby zbyt skomplikowany.

Wynalazek, który doprowadził do rozwiązania prostego urządzenia do zgarniania i podnoszenia miazgi na nieco wyższy poziom, opiera się na następującym spostrzeżeniu. Jeżeli dwa poziome strumienie miazgi skierowane są naprzeciw siebie, następuje spiętrzanie się miazgi bez zbrylania pod warunkiem, że wstępne zbrylenie nie zaszło w tych strumieniach przed ich spotkaniem. Taki samorzutnie spiętrzający się miazgę można prowadzić dalej i wyżej obazerną prowadnicą o łagodnych łukach bez obawy powstania zakleszczeń.

Wobec tego zagadnienie sprowadza się do rozwiązania poziomego transportu miazgi bez jego zbrylania oraz do wytworzenia strumieni przeciwnych. Klasyczny przenośnik ślimakowy, w którym zwoje ślimaka są zbliżone do obu ścian i do dna koryta, stwarza z reguły warunki do zbrylania miazgi. Okazało się, że miazga nie zbryla się w przenośniku ślimakowym mającym dwa równoległe ślimaki przy obu ścianach dość szerokiego koryta. Urządzenie według wynalazku jest przenośnikiem dwuślimakowym.

W celu uzyskania przeciwbieżnych strumieni miazgi spotykających się ze sobą, uzwojenia każdego ze ślimaków są na pewnym odcinku nastawione do transportu w jednym kierunku, a na innym odcinku do transportu w kierunku przeciwnym. Przeciwbieżne strumienie skierowane od obu końców koryta powodują w miejscu spotkania w określonym punkcie koryta spiętrzanie się miazgi. W tym miejscu znajduje się wlot na pochyłą prowadnicę wykorzystującą to samorzutne spiętrzanie się miazgi w celu prowadzenia miazgi na drugi przenośnik.

Szczególnie korzystne okazało się stosowanie w przenośniku dwuślimakowym ślimaków o przeciwnym względem siebie skreśle uzwojeń. Ślimakom tym nadaje się różne kierunki obrotów, aby uzyskać zgodny kierunek transportu.

Urządzenie według wynalazku jest uwidocznione na rysunku schematycznym, którego fig. 1 przedstawia układ dwóch przenośników wraz z urządzeniem według wynalazku w widoku z góry, fig. 2 przedstawia ten sam układ w przekroju płaszczyzną pionową przeprowadzoną wzdłużnie przez jeden z przenośników, a fig. 3 przedstawia przekrój poziomy koryta urządzenia.

Koniec przenośnika 1 sięga nad przenośnik 2. Obok końca przenośnika 1 widoczna jest na fig. 1 skrzynia 3 z urządzeniem napędzającym gwiazdę

przenośnika oraz uwidoczniony jest fragment koryta 4 urządzenia do usuwania miazgi. Ponad korytem 4 znajduje się prowadnica 5, wewnątrz której miazgę spiętrzającą się w korycie wznosi się wyżej i przesypuje na przenośnik 2 jak wskazują strzałki na fig. 1.

Strzałka 6 zaznaczona na fig. 2 wskazuje przeciętną drogę urobku z przenośnika na przenośnik, zaś strzałki 7 wskazują drogę, po której spada część miazgi poza przenośnik 2. Miazgę rozproszoną i zgarnianą zgrzeblami pod przenośnikiem 1 wysypuje się do koryta 4, w którym obracają się ślimaki 8. Ślimaki 8 uwidocznione w całej długości na fig. 3 mają symbolicznie zaznaczone uzwojenia nastawione do przesuwu miazgi od jednego końca koryta wzdłuż tego koryta przy różnym kierunku obrotów. Końcowy odcinek każdego z tych ślimaków ma przeciwny skręt uzwojeń. Wobec tego miazgę transportowaną wzdłuż koryta nie osiąga czołowej ściany koryta lecz zawraca. Spotykające się dwa strumienie miazgi powodują spiętrzanie w miejscu gdzie skręt uzwojeń na każdym ślimaku ulega zmianie. W tym miejscu znajduje się w korycie wlot prowadnicy 5, do której wchodzi spiętrzający się urobek i która prowadzi ten urobek na przenośnik 2. Układ napędowy 9 nadający ślimakom 8 obroty o odmiennych kierunkach może być napędzany od napędu przenośnika 1 lub może mieć własny silnik nieurwidoczny na rysunku.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do usuwania miazgi węglowej spod przenośnika zgrzeblowego w miejscu przesyłu złożone z pomocniczego przenośnika ślimakowego pracującego w poziomie i z prowadnicy służącej do prowadzenia miazgi w zwyz i przesypania go na drugi przenośnik, **znamiennie tym**, że ma dwa transportowe ślimaki (8) umieszczone równoległe we wspólnym korycie (4) zaopatrzone w uzwojenia na jednym odcinku każdego ze ślimaków prawoskrętne, a na innym odcinku lewoskrętne, przy czym wlot do prowadnicy (5) umieszczony jest w miejscu koryta, gdzie na poszczególnych ślimakach (8) uzwojenia o jednym kierunku skreśłu kończą się, a zaczynają się uzwojenia o kierunku przeciwnym.

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że ślimaki (8) mają względem siebie przeciwny skręt uzwojeń oraz mają układ napędowy (9) do nadawania każdemu z nich obrotów w innym kierunku.



