



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr

Int. Cl.³ B03B 5/42

Zgłoszono: 05.09.78 (P.209447)

Pierwszeństwo:

Zgłoszenie ogłoszono: 19.05.80

Opis patentowy opublikowano: 30.10.1982



Twórcy wynalazku: Zygmunt Gutorski, Stefan Sorek, Roman Tkaczyk,
Ireneusz Ratajczak

Uprawniony z patentu tymczasowego: Centrum Konstrukcyjno-Technologiczne
Maszyn Górniczych „KOMAG”, Gliwice (Polska)

Urządzenie bębnowe do wzbogacania minerałów

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie bębnowe przeznaczone do wzbogacania minerałów, korzystnie węgla, rudy itp., zawierające zbiornik wypełniony mieszaniną cieczy z rozdrobnionym minerałem podlegającym wzbogaceniu. W zbiorniku tym znajduje się koło wynoszące frakcję tonącą z przegrodami na obwodzie, tworzącymi promieniowo usytuowane półki, które to koło wynoszące jest zawieszone na gumowej taśmie, tworzącej zamknięty obwód i zawieszony na napędowym bębnie umieszczonym ponad zbiornikiem.

Znane urządzenia bębnowe do wzbogacania minerałów, według polskich opisów patentowych nr 40417 i nr 46223, mają jako ciągnio gumowe taśmy przenośnikowe z przekładkami bawełnianymi lub styłonowymi, na których zawieszony jest koło wynoszące frakcję tonącą urobku zawierającego użyteczny mineral. W wyniku obciążenia koła wynoszącego dodatkowym ciężarem wynoszonej masy frakcji tonącej, następuje wydłużenie się taśmy gumowej i przesunięcie się pionowo w dół koła wynoszącego. Powoduje to powiększenie szczeliny utworzonej przez boczne ściany koła wynoszącego i krawędź zsuwni doprowadzającej materiał do zbiornika. Przez powiększoną szczelinę ziarna frakcji tonącej przedostają się do dolnej części zbiornika, co prowadzi do zaklinowania od spodu koła wynoszącego ziarnami minerału. Stan taki jest przyczyną licznych awarii i przerw w eksploatacji tych urządzeń. Jedynym sposobem stosowanym obecnie do wyeliminowania luzów wynikłych z naciągania się napędowej taśmy gumowej jest przecięcie taśmy, skrócenie jej do wymaganej długości i ponowne zwulkanizowanie. Powoduje to długotrwałe przerwy w eksploatacji urządzenia, przez co powstają znaczne straty produkcyjne.

Celem wynalazku jest urządzenie, którego taśma nie ulega szybkiemu i nadmiernemu wyciąganiu, co umożliwia zachowanie przez dłuższy okres czasu stałej wielkości szczeliny utworzonej przez prawidłowo zawieszone boczne ściany koła wynoszącego i krawędź zsuwni materiału. W urządzeniu nie przedostaje się tym samym ziarno frakcji tonącej do zbiornika pod koło wynoszące.

Cel ten został osiągnięty za pomocą urządzenia według wynalazku, w którym na zewnętrznej powierzchni taśmy gumowej nałożony jest zespół zamkniętych w obwodzie lin stalowych. Końce tych lin umieszczone są w zamkach i sworzniach służących do ich połączenia i dwustronnego napinania. Do mocowania lin na taśmie służą stalowe zaczepy wbite lub wcisnięte w taśmę gumową za pomocą kołców, nakładki przywulkanizowane do taśmy, oraz uchwyty w kształcie ślimacznicy zakończone kolcami. Zaczepy, nakładki i uchwyty zapewniają liniowe prowadzenie lin po obwodzie taśmy oraz ustalają ich stałe położenie w czasie pracy napędu. Zespół lin stalowych w urządzeniu według wynalazku pełni rolę ciągną o stałej długości, a taśma gumowa wykonuje jedynie zadanie przenoszenia momentu obrotowego od napędu na koło wynoszące.

Urządzenie według wynalazku uwidocznione jest na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia widok z boku koła wynoszącego wraz z bębniem napędowym i opasującą je taśmą gumową, fig. 2 — widok z czoła elementów z fig. 1, fig. 3 — zaczep z kolcami, fig. 4 — uchwyt wbity w taśmę, fig. 5 — nakładkę przywulkanizowaną do taśmy, fig. 6 — zaczep z kolcami w widoku z boku, fig. 7 — zaczep z kolcami w widoku z przodu, fig. 8 — zamek służący do zamocowania i napinania liny w widoku z boku, fig. 9 — poprzeczny przekrój zamka wzdłuż linii przekroju A-A uwidocznionej na fig. 8.

Na gumowej taśmie 1 opasującej napędowy bęben 2 i wynoszące koło 3 tonącą frakcję 4 nałożone zostały nośne liny 5, których końce umieszczone są w sworzniach 6 zamków 7. Nośna lina 5 jest przymocowana do taśmy 1 za pomocą stalowych zaczepów 8, które mają przyspawane kolce 9 do wbijania w gumową taśmę 1. Linę 5 wprowadza się do zaczepu 8 przez otwór 10. Uchwyt 11 do mocowania liny 5 na taśmie 1 ma kształt podwójnej ślimacznicy zakończonej kolcami 9. Nakładka 12 jest przywulkanizowana do gumowej taśmy 1. Lina 5 jest przesunięta przez otwór 13 i tkwi w szczelinie 14 sworznia 6. Po obróceniu sworznia 6 następuje nawijanie liny 5 i przez to jej napinanie. Sworznię 6 obraca się kluczem maszynowym zakładanym na łeb 15 sworznia 6. Po uzyskaniu założonego napięcia nośnej liny 5 następuje przesunięcie sworznia 6 w prawo do oparcia się o gniazdo 16 w bocznej blasze 17 zamka 7, co stanowi zabezpieczenie sworznia 6 przed obrotem i poluzowaniem napiętej nośnej liny 5. Pełne zabezpieczenie sworznia 6 przed przesunięciem w lewo, uzyskuje się zawleczką 18. Krążki odporowe 19 mają postać tarcz osadzonych w pewnej odległości od siebie, umożliwiając swobodne prowadzenie pomiędzy nimi nośnych lin 5, zamków 7 oraz zaczepów 8 i uchwytów 11.

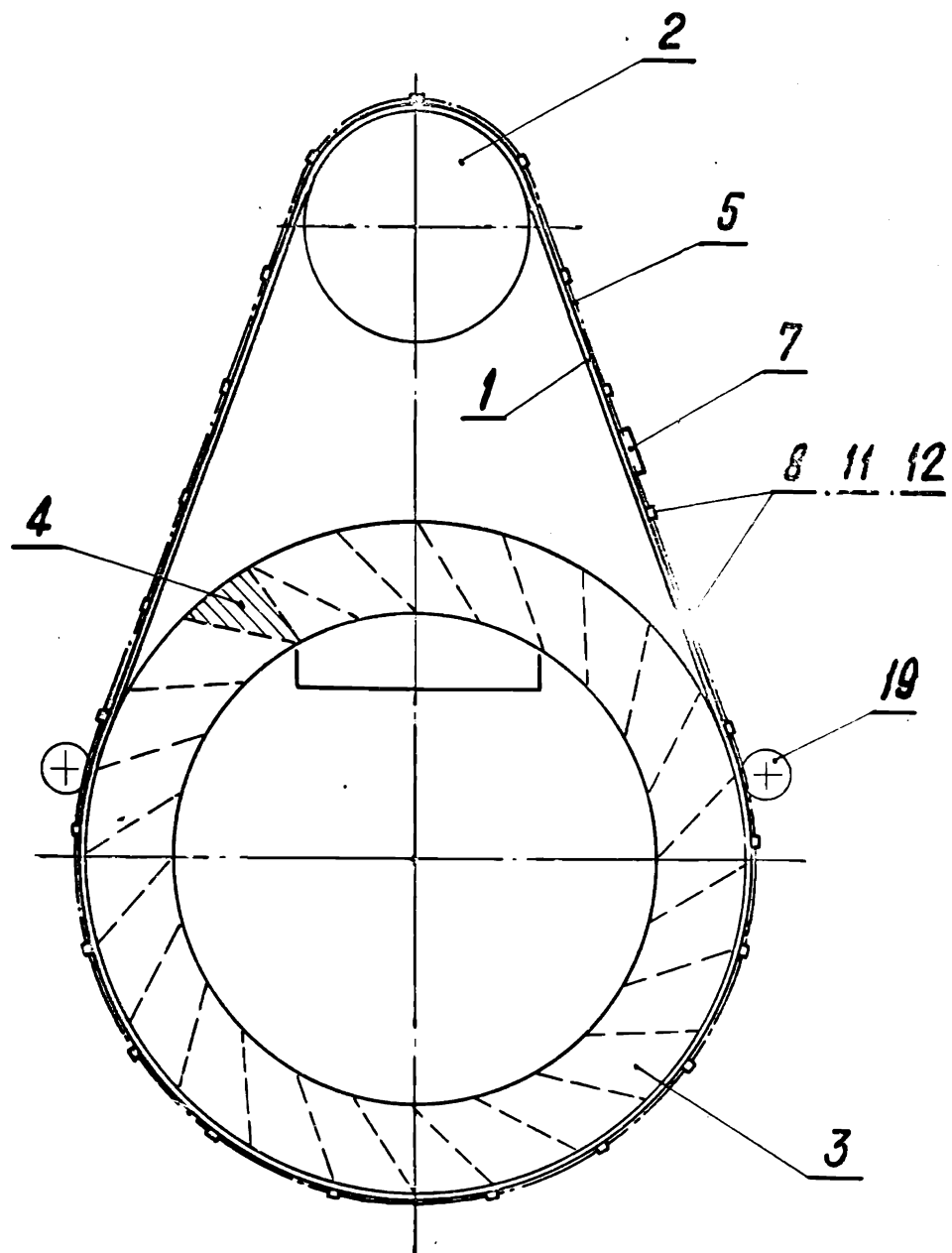
Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie bębnowe do wzbogacania minerałów zawierające zbiornik wypełniony mieszaniną cieczy z rozdrobnionym minerałem podlegającym wzbogaceniu, a w zbiorniku tym posiadające koło wynoszące frakcję tonącą z przegrodami na obwodzie, tworzącymi promieniowo usytuowane półki, które to koło wynoszące jest zawieszone na gumowej taśmie tworzącej zamknięty obwód i zawieszonej na napędowym bębnie umieszczonym ponad zbiornikiem, **znamiennie tym**, że ma zespół zamkniętych w obwodzie stalowych lin (5) zamocowanych do zewnętrznej powierzchni taśmy (1) za pomocą zaczepów (8), uchwytów (11) i nakładek (12).

2. Urządzenie bębnowe według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że ma zaczepy (8) z otworami (10) oraz uchwyty (11) wbite w taśmę (1) za pomocą kolców (9).

3. Urządzenie bębnowe według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że ma nakładki (12) przywulkanizowane do taśmy (1).

4. Urządzenie bębnowe według zastrz. 1, lub 2, lub 3, **znamiennie tym**, że ma oba końce nośnych stalowych lin (5) zamocowane w zamku (7) za pomocą obrotowego sworznia (6).

*Fig. 1*

