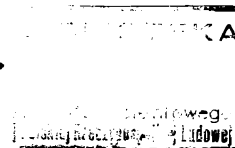


20 sierpnia 1929 r.

B66b 15/04



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 10251.

Kl. 35 a, 15/04

Preussische Bergwerks- & Hütten-Aktiengesellschaft Hüttenamt Gleiwitz
(Gliwice, Niemcy)
i Eugen Müller
(Zaborze, Niemcy).

Koło linowe wieży wyciągowej.

Zgłoszono 14 lutego 1928 r.

Udzielono 8 kwietnia 1929 r.

Koła linowe wyciągów kopalnianych, znajdujące się na wysokich wieżach, były dotąd zwykle zaklinowane na wale, którego czopy obracały się w łożyskach przymocowanych do wieży. Praktyka wykazała, że wieże odkształcają się z biegiem czasu, wskutek czego zmienia się wzajemne położenie dźwigarów z łożyskami wału koła linowego, przyczem tarcie w łożyskach wzrasta do tego stopnia, że łożyska często się grzeją, wobec czego łożyska należy ustawić tak, aby można na czas zapobiec ich zagrzaniu się.

W myśl wynalazku koło linowe jest osadzone na wale zapomocą łożyska obrotowego, a wał umieszczony jest w łożyskach podatnie, tak że jeżeli dźwigary łożysk zmieniają swe położenie, to wał na-

stawia się samoczynnie w ten sposób, że jego oś przechodzi przez środki łożysk. Ponieważ koło linowe jest osadzone na wale za pośrednictwem łożyska obrotowego, więc tarcie w tem łożysku może być o tyle mniejsze od tarcia w łożyskach wału, że w czasie zwykłym wał nie obraca się, to znaczy spełnia zadanie osi, na której obraca się koło linowe. Jeżeli natomiast tarcie w łożysku obrotowym wzrasta np. wskutek zużycia się tego łożyska, to wtedy przeważa tarcie w tem łożysku i wał zaczyna się obracać.

Jeżeli do łożyska obrotowego dostanie się jakieś obce ciało, albo pęknie kulka, to wtedy następuje jakby sprzężenie koła linowego z wałem, który zaczyna się obracać. Obracanie się wału jest zatem zna-

kiem, że łożysko jest uszkodzone, a tem samem umożliwia wczesne usunięcie przeskody i zapobiega grzaniu się łożysk.

Osadzenie koła linowego na wale za pośrednictwem łożyska obrotowego jest możliwe wtedy, jeżeli wał nie przegina się zbyt silnie, gdyż z powodu znacznej długości piast koła linowego łożysko mogłoby się zacinać, gdyby wał przegiął się zbyt silnie. Niedopuszczalnym przegięciom wału zapobieżono przez podatne osadzenie wału, który przesuwany jest stosownie do zmian położenia podpór łożysk.

Zastosowanie łożysk obrotowych przy osadzaniu koła linowego na wale jest znane, lecz takie łożyska były używane przy kołach linowych do wyciągania wody ze studni tylko w celu zmniejszenia tarcia.

Na rysunku pokazano przykład wykonania łożysk do koła linowego i jego wału, przyczem pokazano je w przekroju pionowym.

Na podporach 7 wieży są zamocowane łożyska 1, w których osadzono wał 2 z czopami kulistymi 3. Koło linowe 4 obraca się na wale 2 zapomocą łożyska obrotowego 6, to znaczy, że pomiędzy wałem i piastą 5 koła znajdują się wałki lub kulki.

Tarcie czopów w łożyskach 1 jest o tyle większe od tarcia w łożysku obrotowym 6, że w czasie zwykłym obraca się tylko koło linowe 4 na wale 2, natomiast sam wał jest nieruchomy. Jeżeli tarcie w łożysku obrotowym 6 wzrośnie np. dlatego, że powierzchnia łożyska stanie się szorstka wskutek nagryzienia przez odczynniki chemiczne, to opór w tem łożysku wzrasta i gdy przekroczy pewną granicę, to wał 2 zaczyna się obracać w łożyskach 1, przyczem obraca się w kierunku przeciwnym do koła linowego.

Obsługa wyciągu, zauważywszy obracanie się wału 2, stwierdza tem samem, że łożysko obrotowe 6 zacięło się i może natychmiast usunąć przeszkodę. Jeżeli w łożysku 6 pęknie wałek lub kulka, to następuje sprzężenie koła linowego 4 z wałem

2, który zaczyna się obracać i znowu oznajmia uszkodzenie łożyska 6.

Piasta 5 koła linowego 4 musi być stosunkowo długa, ponieważ znosi silne obciążenie wywołane ciągnięciem liny. Gdyby przegięcie wału 2 z powodu zmiany wzajemnego położenia łożysk 1 było większe, to łożysko obrotowe 6 zacinałoby się, wskutek czego łożysko nie obracałoby się zwykle. Przeginaniu się wału 2 zapobiegają kuliste czopy 3, bo jeżeli jedna z podpór 7 np. obniży się, to wał 2 może się ustawić ukośnie tak, że jego oś przechodzi zawsze przez środki łożyska 1 i przegięcie wału nie może być wielkie.

Podatne osadzenie wału w łożyskach 1 tak, żeby wał mógł się dostosowywać do zmian podpór 7, może mieć oczywiście rozmaite rozwiązania.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Koło linowe wieży wyciągowej, znamienne tem, że jest osadzone na wale (2) za pośrednictwem łożyska obrotowego (6), którego opór tarcia jest tak dobrany, aby wał mógł obracać się dopiero wtedy, gdy opór wzrośnie, przyczem obracanie się wału oznajmia, iż łożysko obrotowe poczyną zacinać się.

2. Koło linowe według zastrz. 1, znamienne tem, że posiada wał (2), osadzony na dźwigarach wieży podatnie, przyczem jeżeli te dźwigary, do których przy mocowane są łożyska wału, zmieniają swe położenie wzajemne, to wał przedstawia się samoczynnie w ten sposób, iż jego oś przechodzi zawsze przez środki łożysk (1).

Preussische
Bergwerks- & Hütten-
Aktiengesellschaft
Hüttenamt Gleiwitz.
Eugen Müller.
Zastępca: Dr. inż. M. Kryzan,
rzecznik patentowy.

