

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY 94313

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 08.05.75 (P. 180285)

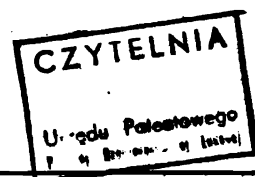
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 19.06.76

Opis patentowy opublikowano: 30.11.1978

MKP B66b 15/08
F16d 13/00

Int. Cl². B66B 15/08
F16D 13/00



Twórcy wynalazku: Stefan Wencel, Marian Wrzeszcz, Zbigniew Mandelski,
Tadeusz Zmysłowski

Uprawniony z patentu : Centralny Ośrodek Projektowo-Konstrukcyjny
Maszyn Górniczych „Komag”,
Gliwice (Polska)

Mechanizm wysprzęglania bębna luźnego maszyny wyciągowej

Przedmiotem wynalazku jest mechanizm wysprzęglania bębna luźnego maszyny wyciągowej, w którym zasprzęglanie bębna luźnego z wałem głównym maszyny odbywa się za pomocą zestawu sprężyn, a jego wysprzęglanie odbywa się na drodze hydraulicznej.

Mechanizmy wysprzęglania bębna luźnego w maszynach wyciągowych stosuje się w maszynach dwubębnowych, przystosowanych do obsługi kilku poziomów wydobywczych. Przy zmianie poziomów wydobywania, klatkę wyciągową przynależną do bębna luźnego ustawia się na górnym poziomie wyładowczym i ustala za pomocą specjalnego hamulca ustalającego. Drugą klatką wyciągową przynależną do bębna stałego złączonego trwale z wałem głównym maszyny dokonuje się przejazdu do nowego poziomu wydobywczego. Następnie dokonuje się zasprzęglania czyli połączenie bębna luźnego z wałem głównym maszyny. Po tej operacji maszyna wyciągowa jest przystosowana do obsługi nowego poziomu wydobywczego obiema klatkami.

Znane mechanizmy wysprzęglania bębna luźnego są wykonane w postaci sprzęgieł zębatych o elementach przesuwanych z napędem powietrzno-sprężynowym. Wadą tych znanych mechanizmów jest między innymi to, że zasprzęglanie uzębionych elementów może nastąpić tylko przy takich wzajemnych ich położeniach, przy których zęby jednego elementu trafiają ściśle w bruzdę międzyzębną drugiego elementu. Operacja ta jest trudna i wymaga dużej precyzji sterowania maszyną, zarówno głównym silnikiem napędowym jak i hamulcem manewrowym, co dla dużych maszyn wyciągowych jest trudno osiągalne.

Celem wynalazku jest usunięcie wad mechanizmów znanych. Osiągnięto to przez zastosowanie mechanizmu wysprzęglania bębna luźnego według wynalazku, w którym zasprzęglanie bębna luźnego z wałem głównym odbywa się na zasadzie ciernej.

Mechanizm wysprzęglania składa się z dowolnej ilości par siłowników sprężynowo-hydraulicznych przymocowanych do wału głównego. Tarcze cierne tych siłowników obejmują pierścień cierny złączony z piastą bębna luźnego. Dociskanie tarcz ciernych siłowników do pierścienia ciernego przy zasprzęglaniu bębna luźnego odbywa się za pomocą zestawu sprężyn najczęściej talerzowych, a wysprzęglanie bębna luźnego, czyli

odwodzenie tarcz ciernych siłowników odbywa się hydraulicznie pod działaniem ciśnienia płynu. Ilość par siłowników potrzebna do zasprężania bębna luźnego zależy od wielkości przenoszonego przez ten bęben momentu.

Mechanizm wysprężania według wynalazku umożliwia szybkie, płynne i bezstopniowe wysprężanie, przestawienie i zasprężenie bębna luźnego, zapewniając wystarczająco pewne jego trzymanie. Spełnia przy tym rolę mechanizmu przeciążeniowego chroniącego maszynę przed nadmiernym przeciążeniem. Mechanizm jest prosty w obsłudze i niezawodny w działaniu.

Przykład wykonania mechanizmu wysprężania bębna luźnego maszyny wyciągowej według wynalazku jest uwidoczniony na załączonym rysunku, który przedstawia mechanizm w widoku z boku po jego zmontowaniu w bębnie.

Mechanizm wysprężania bębna luźnego stanowi para siłowników 1 osadzonych na kołnierzach głównego napędowego wału 2. Na wale tym jest też osadzona obrotowo piasta 3 bębna luźnego z przymocowanym do niej na stałe pierścieniem 4 do którego w okresie zasprężenia bębna luźnego dociskane są sprężynowo cierne tarcze 5 siłowników 1. W okresie rozsprężenia bębna luźnego, cierne tarcze 5 są odwodzone od pierścienia 4 hydraulicznie, płynem doprowadzonym do siłowników 1 poprzez otwór 6 wiercony w wale i przewodami 7. Zamiast pojedynczego ciernego pierścienia 4 może być stosowany zestaw kilku pierścieni, co jest uwarunkowane wielkością przenoszonego momentu. Tak samo ilość par siłowników 1 może być zwielokrotniona.

Przy sprężniętym głównym wale 2 z piastą 3 bębna luźnego, cierne tarcze 5 siłowników 1 są dociskane do pierścienia 4 i bęben obraca się wraz z wałem głównym. Przy rozprężniętym bębnie, cierne tarcze 5 są odwodzone od pierścienia 4 hydraulicznie i bęben luźny wraz z piastą 3 stoi w miejscu ustalonym odpowiednim urządzeniem ustalającym, gdy w tym czasie wał główny wraz z bębniem stałym obraca się przestawiany do nowego poziomu wydobywczego.

Zastrzeżenia patentowe

1. Mechanizm wysprężania bębna luźnego maszyny wyciągowej, stosowany w maszynach dwubębnowych przy ciągnięciu z kilku poziomów wydobywczych, z n a m i e n n y t y m, że stanowi go para siłowników (1) osadzonych na kołnierzach głównego wału (2), na którym jest też osadzona obrotowo piasta (3) bębna luźnego z przymocowanym do niej pierścieniem (4), do którego w okresie zasprężania bębna dociskane są sprężynowo cierne tarcze (5) siłowników (1), zaś w okresie rozsprężenia bębna cierne tarcze (5) są odwodzone hydraulicznie od pierścienia (4) płynem doprowadzonym pod ciśnieniem do siłowników (1).

2. Mechanizm wysprężania według zastrz. 1, z n a m i e n n y t y m, że ilość siłowników (1) i ilość pierścieni (4) jest zwielokrotniona.

