



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 24.04.80 (P. 223720)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 30.10.81

Opis patentowy opublikowano: 15.04.1985

Int. Cl³

E02F 9/16

Twórcy wynalazku: Edmund Kramarczyk, Tadeusz Nowak

Uprawniony z patentu: Centralny Ośrodek Badawczo-Projektowy Gór-
nictwa Odkrywkowego „POLTEGOR”, Wrocław
(Polska)

Zespół zwodzenia i poziomowania kabiny operatora koparki

1

Przedmiotem wynalazku jest zespół zwodzenia i poziomowania kabiny operatora koparki, zwłaszcza koparki kołowej przeznaczonej dla prac odkrywkowych.

Znany jest mechanizm zwodzący i poziomującyabinę operatora koparki według zgłoszenia P-207 437. Stanowi to sztywny łącznik zamocowany z obydwu stron wychylnie a którego koniec przy kabinie jest połączony linią z siłownikiem przymocowanym do wysięgnika, zaś do górnej części kabiny przymocowana jest linia łącząca wspornik z drugim siłownikiem przymocowanym do wysięgnika.

Zamocowanie kabiny na końcu wysięgnika przy użyciu lin narażaabinę na nadmierne drgania co stwarza poważne niebezpieczeństwo dla operatora koparki.

Znany jest też mechanizm zwodzenia i poziomowania kabiny operatora koparki w którym kabina jest osadzona przesuwnie na kolumnie, zawieszona za pomocą liny przymocowanej do kabiny i przewiniętej przez krążek zamocowany w górnej części kolumny. Drugi koniec liny jest nawinięty na bębenciągarki linowej. Kolumna jest zamocowana wychylnie na wysięgniku koła czerpakowego. Wychylenie kolumny dokonuje się za pośrednictwem mechanizmu linowego.

Wadą tego rozwiązania jest zastosowanie mechanizmów linowych do zmiany położenia kabiny,

2

które cechują się dużym stopniem złożoności, wymagają częstej konserwacji i starannej obsługi.

Niedogodności te zostały wyeliminowane w rozwiązaniu zespołu zwodzenia i poziomowania kabiny operatora koparki w którym kabina jest przesuwnie osadzona i zawieszona za pomocą liny na wychylnej kolumnie przymocowanej do wysięgnika koła czerpakowego. Zespół charakteryzuje się tym, że lina jest przewinięta przez co najmniej dwa krążki z których jeden jest przymocowany do górnej części kolumny a drugi jest zamocowany na końcu tłoczyska siłownika. Koniec liny jest utwierdzony w górnej części kolumny a do dolnej części kolumny przymocowana jest śruba osadzona jednocześnie w nakrętce przytwierdzonej do wysięgnika. Kabina jest zaopatrzona w wychylne schody z rolkami u dołu. Kabina jest zawieszona i zamocowana za pośrednictwem wózków z rolkami i z zaczepem dla liny. Nakrętka jest zaopatrzona w napęd. Schody są połączone z poręczami za pośrednictwem wsporników zamocowanych z obu stron przegubowo.

Zespół według wynalazku tworzy prosty napęd podnoszenia kabiny przy niewielkim skoku cylindra hydraulicznego. Uzyskano to na skutek odpowiedniego układu olinowania, który zapewnia dwukrotnie większą wysokość podnoszenia od skoku cylindra. Jednocześnie zespół zapewnia prawidłowe wypoziomowanie kabiny przy użyciu śruby z nakrętką napędzaną silnikiem. Łatwe jest wejście

i wyjście z kabiny przy różnych jej położeniach na skutek przegubowej konstrukcji schodów.

Zespół według wynalazku jest bliżej objaśniony w przykładzie wykonania przedstawionym na rysunku na którym fig. 1 przedstawia zespół w widoku z boku a fig. 2 ukazuje zespół z widoku od

czoła.

Jak przedstawiono na fig. 1 i 2 zespół ma kabinę 1 przymocowaną do wodzaka 2 opartego na kolumnie 3. Kolumna 3 jest trwale połączona z belką 4 zamocowaną przegubowo za pośrednictwem przegubów 5 na wysięgniku 6 koła czepakowego. Wodzak 2 ma dwie pary kół prowadzących 7 i dwie pary kół oporowych 8 jeżdżących po zewnętrznej powierzchni kolumny 3. Koła 7 i 8 zapewniają stałe położenie wozaka 2 w stosunku do kolumny 3. Wodzak 2 jest zawieszony na linie 9 przewiniętej przez krążek 10 zamocowany w górnej części kolumny 3, oraz przez krążek 11 zamocowany na końcu tłoczyska siłownika hydraulicznego 12. Koniec liny 9 jest przytwierdzony do górnej części kolumny 3.

Mechanizm poziomowania kabiny 1 tworzy nakrętka 13 wraz z napędem w której jest osadzona śruba 14 z gwintem trapezowym, przy czym śruba 14 połączona jest swym końcem przegubowo ze wspornikiem 15 kolumny 3. Do kabiny 1 przymocowane są przegubowo schody 16 za pośrednictwem przegubów 17. Do drugiego końca schodów 16 za pośrednictwem rolek na jezdni 19 opartej na wysięgniku 6 koła czepakowego. Schody 16 są zaopatrzone w poręczę 20 połączone ze schodami 16 za pośrednictwem przegubów i wsporników.

Działanie zespołu przebiega następująco. W wypadku konieczności zmiany położenia kabiny 1 w pionie uruchamia się siłownik hydrauliczny 12 który poprzez wysuw lub wciąganie tłoczyska oddziałuje na linę 9, która z kolei podnosi lub opuszcza kabinę 1. Przewinięcie liny 9 przez dwa krążki 10, 11 ma ten skutek, że wielkość przemieszczenia kabiny 1 jest dwukrotnie większa od

przemieszczenia tłoczyska cylindra 12. Wraz z kabiną 1 przemieszczają się schody 16 które wychylają się na przegubie 17 zaś dolny koniec schodów 16 przemieszcza się po jezdni 19. Na skutek przegubowego połączenia wsporników ze schodami 16 i poręczami 20 schody 16 dostosowują się do każdego położenia kabiny 1. Poziomowanie kabiny 1 odbywa się przy użyciu śruby 19 wraz z nakrętką 13. Obracana przez napęd nakrętka 13 powoduje wysuw lub chowanie się śruby 14 co z kolei powoduje wychylenie kolumny 3 wraz z kabiną 1.

Zastrzeżenia patentowe

1. Zespół zwodzenia i poziomowania kabiny operatora koparki w którym kabina jest przesuwnie osadzona i zawieszona za pomocą liny na wychylnej kolumnie przymocowanej do wysięgnika koła czepakowego, przy czym kabina jest zaopatrzona w wychylne schody z poręczą łączące kabinę z wysięgnikiem, **znamienny tym**, że lina (9) jest przewinięta przez co najmniej dwa krążki (10, 11) z których jeden jest przymocowany do górnej części kolumny (3) a drugi jest zamocowany na końcu tłoczyska siłownika (12), zaś koniec liny (9) jest utwierdzony w górnej części kolumny (3), a do dolnej części kolumny (3) przymocowana jest śruba (14) osadzona jednocześnie w nakrętce (13) przytwierdzonej do wysięgnika (4), zaś schody (16) są zaopatrzone u dołu w rolki.

2. Zespół według zastrz. 1, **znamienny tym**, że kabina (1) jest zawieszona i zamocowana za pośrednictwem wozaka (2) z kołami (7, 8) i z zaczepem dla liny (9).

3. Zespół według zastrz. 1, **znamienny tym**, że nakrętka (13) jest zaopatrzona w napęd.

4. Zespół według zastrz. 1, **znamienny tym**, że schody (16) są połączone z poręczami (20) za pośrednictwem wsporników zamocowanych z obu stron przegubowo.

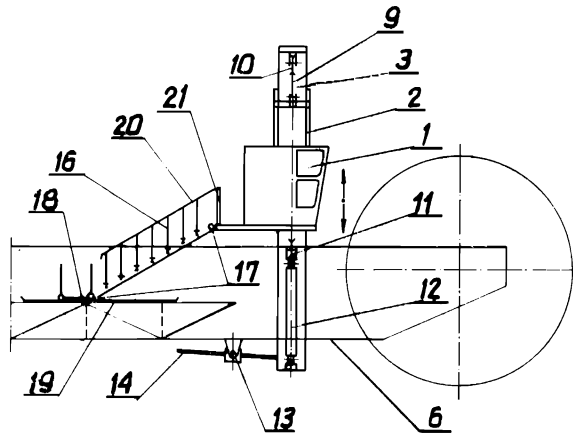


Fig. 1

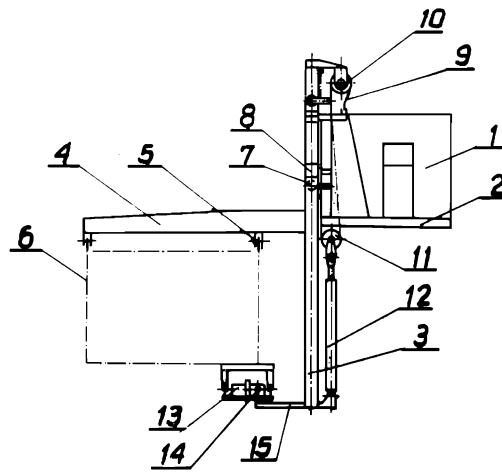


Fig. 2