



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

Int. Cl.³ B66C 13/04

Zgłoszono: 01.04.81 (P. 230454)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 15.02.82

Opis patentowy opublikowano: 01.10.1984



Twórcy wynalazku: Henryk Nowak, Tadeusz Powęzka, Władysław Wąchalewski,
Maciej Korus, Henryk Kukla, Zygmunt Dobek.

Uprawniony z patentu tymczasowego: Kombinat Huta im. Lenina
Kraków (Polska)

Urządzenie do obracania haka dźwignicy

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do obracania haka dźwignicy, usprawniające transport, zwłaszcza technologiczny.

Obrót haka wokół pionowej osi jest manewrem, który nieodzownie towarzyszy pracy urządzeń dźwigowych, bowiem wszelkie ładunki lub pomocnicze urządzenia doczepione do haka, muszą być podawane w czasie transportu w pozycji odpowiednio ukierunkowanej. W znanych urządzeniach dźwigowych manewr ten jest wykonywany przez pracownika, specjalnie wyznaczonego do obsługi haka. Ingerencja pracownika jest szczególnie pożądana podczas prowadzenia montażu urządzeń, wymagającego dużej precyzji manewru.

Istnieje jednak szereg prostych, powtarzalnych operacji zwłaszcza w transporcie technologicznym, gdzie udział obsługi haka nie jest konieczny. Wystarczy wyposażyć hak w mechanizm obrotu, którym mógłby sterować zdalnie pracownik obsługujący dźwignicę.

Z polskiego opisu patentowego nr 75 438, znany jest bezsilnikowy mechanizm obrotu haka. Hak jest osadzony w trawersie za pośrednictwem gwintu o dużym skoku, wyposażonego dodatkowo w elementy kulkowe.

Odcinek haka wystający ponad trawersę jest zaopatrzony w nakrętkę, pod którą znajduje się cylindryczna sprężyna, wsparta na łożysku oporowym. Obrót haka w granicach dysponowanego ugięcia sprężyny następuje pod wpływem siły obciążającej, przy czym kąt obrotu nie jest kontrolowany.

Urządzenie do obracania haka według wynalazku wyróżnia się tym, że ma nieruchomą tuleję utwierdzoną na haku, zaopatrzoną na obwodzie w spiralny rowek, w którym mieści się trzpień wystający z tulei zewnętrznej nasuniętej luźno na tuleję nieruchomą, przy czym tuleja zewnętrzna jest sprzężona poprzez co najmniej dwa symetrycznie rozmieszczone siłowniki z nieruchomą płytą, osadzoną na trawersie haka. Na płycie znajduje się również zespół hydraulicznego napędu siłowników.

Urządzenie według wynalazku umożliwia zdalne, kontrolowane sterowanie obrotem haka z kabiny dźwignicy, dzięki czemu zawieszane na haku urządzenia chwytakowe mogą spełniać swoje funkcje w niektórych procesach transportowych bez udziału specjalnej obsługi.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia rzut boczny urządzenia, a fig. 2 — jego częściowy przekrój poprzeczny.

Na trawersie **1** zaopatrzonej w krążki linowe **2** jest zawieszony hak **3** na łożysku oporowym **4**. Na haku **3** poniżej trawersy **4** jest osadzona nieruchomo tuleja **5**, zaopatrzona na obwodzie w spiralny rowek **6**. Połączenie tulei **5** z hakiem **3** ma w przekroju kształt wieloboku foremnego. Na tulei **5** znajduje się luźno nasunięta tuleja **7** zaopatrzona od wewnątrz w sztywny trzpień **8** wchodzący w rowek **6** tulei **5**. Tuleja **7** jest sprzężona przegubowo poprzez co najmniej dwa symetrycznie rozmieszczone siłowniki **9** z płytą **10**, osadzoną na trawersie **1**. Na płycie **10** znajduje się znany zespół **11** napędu hydraulicznego siłowników **9**. Składa się on z agregatu ssąco-tłoczącego **12**, rozdzielacza **13** oraz zbiornika płynu hydraulicznego w postaci dwóch połączonych naczyń **14a**, **14b**, podwieszonych symetrycznie do płyty **10**.

Naczynia te są u dołu sprzężone dwoma równoległymi listwami **15** będącymi przewodnikami dla tulei **7**, której powierzchnia zewnętrzna ma kształt prostopadłościanu. Wszystkie elementy układu hydraulicznego są połączone przewodami, których nie ukazano, aby zapewnić przejrzystość rysunku.

Agregat ssąco-tłoczący **12** jest zasilony z dźwignicy za pomocą giętkiego przewodu **16**.

Całe urządzenie jest zawieszone na linach **17** wciągarki dźwignicy.

Z a s t r z e ż e n i a p a t e n t o w e

1. Urządzenie do obracania haka dźwignicy, zawierające znane siłowniki oraz napędzający je zespół hydrauliczny, **znamiennie tym**, że ma tuleję (**5**) utwierdzoną na haku (**3**), zawierającą na obwodzie spiralny rowek (**6**), w którym mieści się trzpień (**8**) osadzony sztywno wewnątrz przesuwnej tulei (**7**) nasuniętej luźno na tuleję (**5**), przy czym tuleja (**7**) jest sprzężona przegubowo poprzez siłowniki (**9**) z płytą (**10**) wspierającą się na trawersie (**1**) haka (**3**), na której to płycie znajduje się zespół (**11**) hydraulicznego napędu siłowników (**9**).

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że hydrauliczny zespół (**11**) ma zbiornik płynu roboczego w postaci dwóch połączonych naczyń (**14a**), (**14b**) rozmieszczonych symetrycznie pod płytą (**10**) i sprzężonych u dołu równoległymi listwami (**15**) będącymi przewodnikami tulei (**7**).

