

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

111657

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

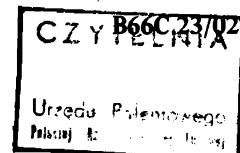
Zgłoszono: 27.09.77 (P. 201105)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 31.07.78

Opis patentowy opublikowano: 30.11.1981

Int. Cl.²



Twórcy wynalazku: Józef Wojnar, Antoni Nowok

Uprawniony z patentu tymczasowego: Przedsiębiorstwo Projektowania i Wyposażania
Zakładów Przemysłu Maszyn i Aparatów Elektrycznych
„PROMEL”, Gliwice (Polska)

Żuraw wolnostojący o dużym wysięgu

Przedmiotem wynalazku jest żuraw wolnostojący o dużym wysięgu, mający zastosowanie do obsługi stanowisk roboczych, szczególnie do obrabiarek i urządzeń technicznych ciężkiego typu w halach produkcyjnych.

Znane jest dotychczas z opisu patentowego ZSRR nr 170476 rozwiązanie żurawia, w którym do górnej części kolumny zamocowano wspornik na którym znajduje się mechanizm napędu, stanowiący zarazem przeciwwagę wysięgnika. Wadą tego rozwiązania jest to, że mechanizm napędowy spełnia funkcję zarówno napędu mechanizmu jezdnego jak i mechanizmu podnoszenia co nie jest korzystne z uwagi na niefunkcjonalne wykorzystanie mocy silnika i wydłużenie cyklu pracy, a ponadto nie stanowi dostatecznej przeciwwagi wysięgnika.

Natomiast żuraw konsolowo-obrotowy w/g opisu patentowego ZSRR nr 396303 składa się z kolumny z zamontowanym wysięgnikiem w postaci rozdwojonego toru wykonanego z kształtownika. Tor ten stanowi dolny pas belki wysięgnika. Po torach tych przemieszczają się 2 wózki połączone trawersami, do których przymocowany jest mechanizm podnoszenia. Wadą tego rozwiązania jest brak możliwości zastosowania w/w żurawia do większych obciążeń zwłaszcza w przypadku pracy na dłuższym promieniu wysięgnika ze względu na brak umieszczonego przeciwcieżaru w górnej części kolumny, jak również ze względu na stały przekrój wysięgnika na całej jego długości.

Żuraw obrotowy wg opisu patentowego RFN nr 2142769 składa się z kolumny z przymocowanymi do niej dwoma niezależnie obrotowymi wysięgnikami na różnej wysokości. Górny wysięgnik posiada większy promień wysięgu niż dolny. W celu zapewnienia bezpiecznych kątów obrotów obu wysięgników, na wieńcu obrotowym jednego z obrotowych wysięgników zabudowano wyłączniki krańcowe, które współdziała z odpowiednimi krzywkami drugiego wysięgnika.

Inne znane dotychczas konstrukcje żurawi posiadały wysięgniki w kształcie blachownicy z torem jezdny w postaci dolnego pasa blachownicy i wyposażane były w wózki jezdne z własnym napędem jazdy oraz

zabudowanymi na nich mechanizmami podnoszenia w postaci wciągarek. Obrót wysięgnika żurawia odbywał się przeważnie ręcznie przez obsługującego, natomiast skrzynka sterownicza wraz z przyciskami służącymi do sterowania mechanizmami jazdy czy podnoszenia była stacjonarnie związana z ramieniem wysięgnika bądź wózka mechanizmu podnoszenia.

Celem wynalazku jest wyeliminowanie wyżej wymienionych wad i niedogodności.

Istotą wynalazku jest żuraw wolnostojący o dużym wysięgu, którego dolna część przymocowana do fundamentu, a górna zakończona jest gniazdem do posadowienia słupa. Słup ten posiada na obu swych końcach czopy z łożyskami na których osadzono obrotowy wysięgnik w postaci dwóch belek spawanych z blach zbieżnych w kierunku wzrostu promienia wysięgu. Na górnym poziomie wysięgnika znajdują się tory jezdne wózka, natomiast po jego przeciwnej stronie usytuowana jest komora przeciwwagi. W obrębie komory najkorzystniej nad nią umiejscowiono mechanizmy zarówno jazdy jak i podnoszenia które spełniają ponadto funkcję dodatkowego przeciwcieżaru wysięgnika. W osi wysięgnika pod komorą przeciwwagi, zabudowano mechanizm obrotu żurawia, napędzający koło zębate, które z kolei współpracuje z kołem zębatym osadzonym na stałe na słupie względnie podstawie. Wielkość kąta obrotu regulowana jest krzywką, natomiast sterowanie pracą mechanizmów jazdy, podnoszenia i obrotu żurawia odbywa się za pomocą skrzynki sterowniczej zawieszanej na prowadnicy, pozwalającej na jej wodzenie wzdłuż ramienia wysięgnika.

Przedmiot wynalazku przedstawiony jest w przykładzie wykonania na rysunku, który przedstawia żuraw w widoku z boku.

Żuraw wolnostojący o dużym wysięgu składa się z podstawy 1 od góry zakończonej gniazdem 4, w którym posadowiono słup 2 zakończony czopami 5 i 6 z łożyskami 7 i na których osadzony jest obrotowo wysięgnik 8 w postaci dwóch belek 9 zbieżnych w kierunku wzrostu promienia wysięgu. Na górnej poziomej belce 9 zabudowane są tory jezdne 10 wózka 11. Na przedłużeniu wysięgnika 9 po przeciwnej stronie słupa 2 znajduje się komora 12 z przeciwcieżarem 13. Nad komorą 12 usytuowano mechanizm podnoszenia 14 oraz mechanizm jazdy 15, które spełniają dodatkowo rolę przeciwwagi wysięgnika 8. Mechanizm obrotu żurawia 16 zabudowany jest w przedłużeniu osi wysięgnika 8 pod komorą 12. Mechanizm 16 napędza koło zębate 17 współpracujące z kołem zębatym 18 osadzonym na stałe na podstawie 1. W celu regulacji kąta obrotu wysięgnika 8 zabudowano nastawną krzywkę 19 przytwierdzoną do trzonu podstawy 1. Do sterowania natomiast mechanizmami podnoszenia 14, jazdy wózka 15 i obrotu żurawia 16 służy skrzynka sterownicza 20 z przyciskami określającymi rodzaj pracy i zawieszona jest na prowadnicy 21.

Zastrzeżenia patentowe

1. Żuraw wolnostojący o dużym wysięgu składający się z podstawy, słupa, wysięgnika obrotowego, wózka przeciwwagi mechanizmu podnoszenia, mechanizmu jazdy wózka, mechanizmu obrotu, z n a m i e n n y t y m, że dolny koniec podstawy (1) słupa (2) przymocowany do fundamentu (3) od góry zakończony jest gniazdem (4) do posadowienia słupa (2) wyposażonego na obu swych końcach w czopy (5, 6) z łożyskami (7) na których osadzony jest obrotowo wysięgnik (8) w postaci dwóch belek (9) najkorzystniej spawanych z blach zbieżnych w kierunku wzrostu promienia wysięgu a których górne powierzchnie służą do zamocowania torów jezdnych (10) wózka (11), zaś na przedłużeniu wysięgnika (8) po przeciwnej stronie słupa (2) znajduje się komora (12) z przeciwwagą 13 i w obrębie której najlepiej nad nią zabudowane są mechanizmy podnoszenia (14) oraz jazdy wózka (15) stanowiące równocześnie przeciwcieżar wysięgnika (8) przy czym w układ zabudowany jest mechanizm obrotu żurawia (16) napędzający koło zębate (17) współpracujące z kołem zębatym (18) osadzonym na stałe na słupie (2) względnie na podstawie (1), do której to podstawy (1) przytwierdzona jest nastawna krzywka (19) regulująca kąt obrotu wysięgnika (8), przy czym sterowanie mechanizmami podnoszenia (14), jazdy wózka (15) i obrotu żurawia (16) odbywa się za pomocą przesuwnej skrzynki sterowniczej (20) zawieszanej najkorzystniej na prowadnicy (21).

2. Żuraw według zastrz. 1, z n a m i e n n y t y m, że skrzynka sterownicza (20) wyposażona w przyciski poszczególnych rodzajów prac zawieszona jest najkorzystniej na prowadnicy (21) za pomocą napiętej linki, pozwalającej na wodzenie skrzynki sterowniczej wzdłuż ramienia wysięgnika (8).

