

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY 58 774

Patent dodatkowy
do patentu 49 159
Zgłoszono: 08.VII.1968 (P 127 991)
Pierwszeństwo: _____
Opublikowano: 20.XII.1969

Kl. 35 b, ~~1740~~

MKP B 66 c

UKD

23/72

23/72

Twórca wynalazku: mgr inż. Edward Sosna

Właściciel patentu: Zakład Doświadczalny Dźwigów Samochodowych i
Samojezdnych, Bielsko-Biała (Polska)

Zawieszenie lin odciągowych wysięgnika żurawia wieżowego

1

Przedmiotem wynalazku jest zawieszenie lin odciągowych wysięgnika żurawia wieżowego, zapewniające w roboczym zakresie zmiany wysięgu równoległe ich prowadzenie w odniesieniu do osi wieży i tym samym zabezpieczające występowanie tylko sił osiowych w wieży, przez co na szczycie wieży nie występuje pozioma składowa od obciążeń statycznych wywołująca zginanie wieży wskutek nierównoległego układania się odciagu w stosunku do osi wieży.

Połączenie rozwiązania zawieszenia wysięgnika na szczycie wieży w jej osi za pośrednictwem mechanizmu wodzikowego wg patentu 49159 oraz zawieszenia lin odciągowych zapewniającego równoległe ich usytuowanie do osi wieży w roboczym zakresie zmiany wysięgu, gwarantuje pełne statyczne wyrównanie obciążeń tak w wysięgniku jak i w wieży do obciążeń ściskających oraz pełne usunięcie momentu zginającego w tych elementach od działania obciążenia użytecznego (obciążenia na haku).

Równocześnie możliwym jest przy demontażu złożenie wysięgnika do wieży.

Znane dotychczas zawieszenia lin odciągowych za pośrednictwem wsporników na szczycie wieży powodowały odchylenie się lin odciągowych przy zmianie wysięgu względem osi wieży, a zarazem występowanie składowej poziomej obciążenia na szczycie wieży.

Stosowany dotychczas sposób równoległego prowadzenia lin odciągowych za pośrednictwem stosunko-

2

wo ciężkiego segmentu kołowego związanego obroto-
wo ze szczytem wieży jest kosztowny ze względu
na wykonawstwo, oraz niekorzystny z uwagi na do-
datkową masę na szczycie wieży oraz określoną po-
wierzchnię narażoną na napór wiatru.

W innym przypadku równoległego prowadzenia
lin odciągowych sposób ich zawieszenia nie zezwala
na złożenie wysięgnika do wieży przy demontażu.

Celem wynalazku jest usunięcie tych niedogodnoś-
ci przez pełne statyczne wyrównanie obciążeń tak
w wieży jak i w wysięgniku, przy równoczesnym
umożliwieniu złożenia wysięgnika wzdłuż wieży w
czasie jego demontażu.

Wg wynalazku uzyskuje się to w ten sposób, że
równoległy odciąg linowy wysięgnika zawieszony
jest na dwu wspornikach, z których jeden związany
jest ze szczytem wieży, bądź podstawą wysięgnika,
drugi z podstawą wieży.

Układ obu wsporników wieży i odciagu linowego
tworzy postać równoległoboku.

Oś górnego wspornika, wysięgnika oraz wieży
zbiegają się w osi sworzni na szczycie wieży w ro-
boczym zakresie zmiany wysięgu. Oś dolnego wspor-
nika, wspornika utwierdzającego wieżę oraz samej
wieży zbiegają się również w jednym punkcie na osi
wieży u jej podstawy.

Dolny wspornik jest w postaci teleskopowej.

W położeniach roboczych wysięgnika jest on ści-
skany.

Przy dalszym opuszczaniu wysięgnika przy de-

montażu poza dolne położenie robocze, dolny wspornik poddany zostaje obciążeniom rozciągającym i dzięki teleskopowemu rozwiązaniu jego długość rośnie umożliwiając swobodne opuszczanie wysięgnika do wieży, mimo że górny wspornik przemieścił się już na drugą stronę względem osi wieży.

Dzięki rozwiązaniu wg wynalazku, wady występujące w dotychczas znanych rozwiązaniach zostają usunięte w zupełności.

Przedmiot wynalazku uwidoczniony jest w przykładzie wykonania na rysunkach, na których fig. 1 przedstawia żuraw wieżowy z wysięgnikiem w górnym położeniu roboczym, fig. 2 żuraw wieżowy z wysięgnikiem w dolnym położeniu roboczym, a fig. 3 żuraw wieżowy z wysięgnikiem złożonym do wieży.

Jak uwidoczniono na fig. 1 i 2, odciąg linowy 5 wysięgnika 1 prowadzony jest równolegle do osi wieży za pośrednictwem dwu — równoległych wsporników — górnego 3 przegubowo zamocowanego na szczycie wieży 2, związanego z sworzniem głowicy wieży 7 bądź stopą wysięgnika 1 oraz dolnego 4 obrotowo zamocowanego u stopy wieży w okolicy jej utwierdzenia za pomocą wspornika utwierdzającego 8.

Układ równoległoboku odciągu zmiany wysięgu przemieszczany jest zbloczem zmiany wysięgu 6 uruchamianym wciągarką zmiany wysięgu 9. Wzajemne nachylenie odciągu 5 i zblocza 6 do wspornika 4 jest takie, by w roboczym zakresie zmiany wysięgu występowały w nim obciążenia ściskające to znaczy kąt rozwarcia pomiędzy osią odciągu 5 a osią zblocza 6 w roboczym zakresie zmiany wysięgu jest mniejszy lub równy 180° .

Jak uwidoczniono na fig. 3 przy opuszczaniu wysięgnika i przekroczeniu dolnego położenia roboczego nachylenie odciągu 5 i zblocza 6 do wspornika 4 jest takie, że zaczynają występować w nim siły rozciągające. Teleskopowa budowa wspornika 4 umożliwia stopniowe zwiększanie jego długości tzn. drąg teleskopu związany z górnym zbloczem zmiany wysięgu wysuwa się z wspornika 4 umożliwiając swobodne opuszczanie wysięgnika do wieży.

Następnie mocując dolny koniec wysięgnika do wieży można dalej opuszczać zespół wieża—wysięgnik do demontażu na ziemię. Erekcja układu następuje w odwrotnej kolejności.

Zastrzeżenia patentowe

1. Zawieszenie lin odciągowych wysięgnika żurawia wieżowego z wysięgnikiem składanym wzdłuż wieży według patentu 49159, zapewniające ich równoległe prowadzenie do osi wieży w roboczym zakresie zmiany wysięgu, **znamiennie tym**, że odciąg linowy wysięgnika (5) zawieszony jest pomiędzy wspornikiem górnym (3), związanym ze szczytem wieży (2), zamocowanym obrotowo na sworzniu głowicy (7) bądź stopie wysięgnika (1) oraz wspornikiem dolnym (4) o konstrukcji teleskopowej, który za pomocą zblocza zmiany wysięgu (6) jest dociskany do zamocowania przegubowego u dołu wieży (2) w czasie roboczej zmiany wysięgu, zaś w montażowym zakresie zmiany wysięgu swobodnie rozsuwany.

2. Zawieszenie lin odciągowych wg zastrz. 1, **znamiennie tym**, że w roboczym zakresie zmiany wysięgu oś zblocza (6) tworzy z osią odciągu (5) od strony wieży (2) kąt mniejszy lub równy 180° .

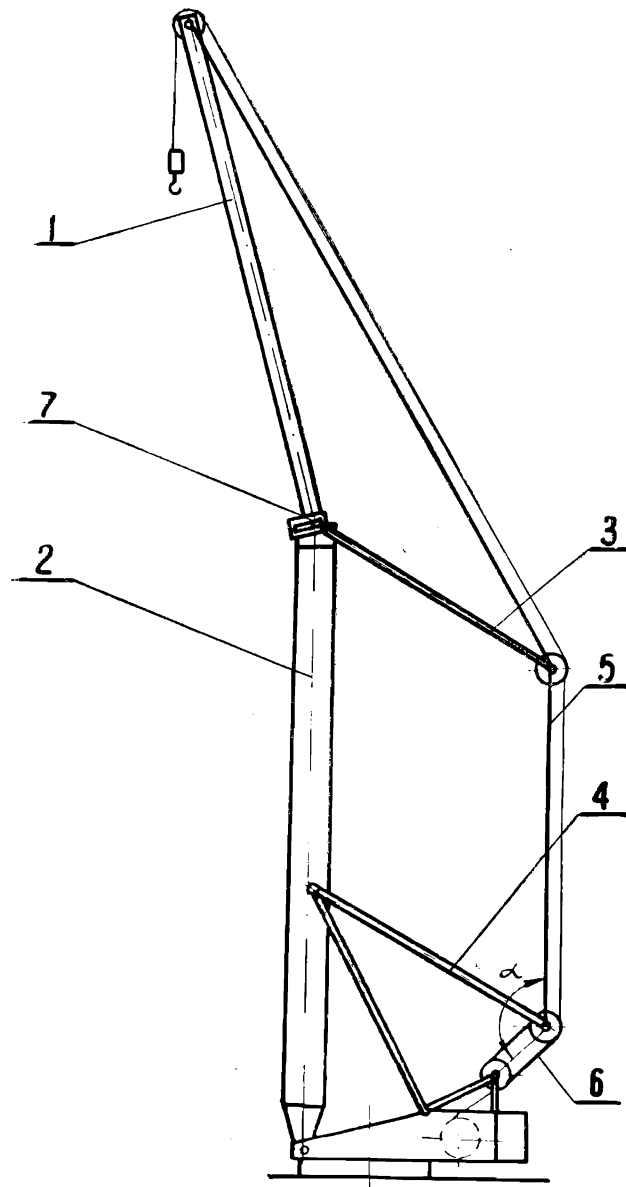


Fig. 1

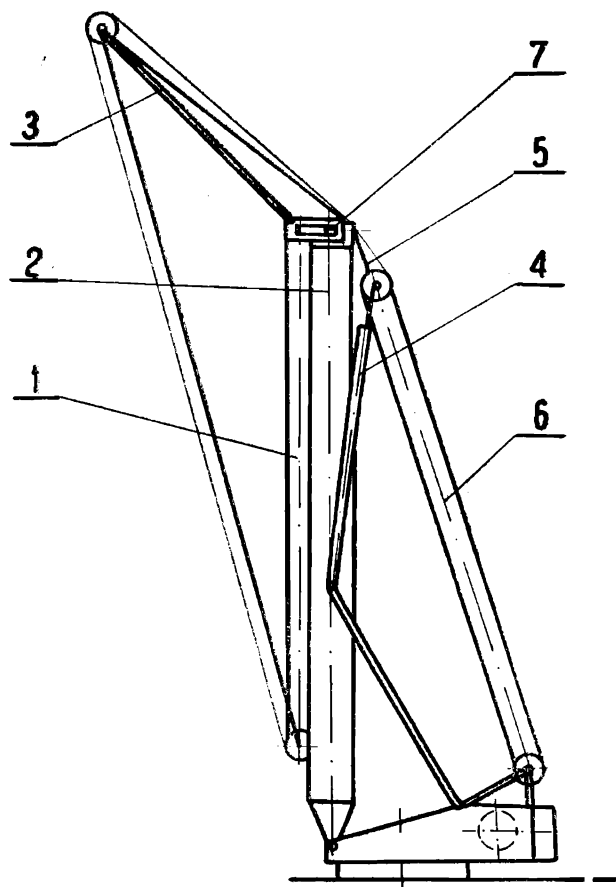


Fig. 3