



POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

60416

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 08. VII. 1968 (P 127 990)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 15. IX. 1970

Kl. 35 b, 23/62

MKP B 66 c, 23/62

UKD

Twórca wynalazku: Edward Sosna

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

Mechanizm i układ do montażu i utwierdzania układów wieżowych zwłaszcza żurawi wieżowych samomontujących

1

Przedmiotem wynalazku jest mechanizm i układ do montażu i utwierdzania układów wieżowych zwłaszcza żurawi wieżowych samomontujących złożony z układu dwóch wielokrążków i elementów teleskopowych.

Znane dotychczas mechanizmy do montażu i utwierdzania układów wieżowych zwłaszcza żurawi wieżowych samomontujących posiadają usztywnione koźły wspornikowe wieży lub platformy, zapewniające właściwe promienie zwodzenia dla podnoszenia względnie opuszczania wysięgnika bądź wieży i dodatkowo posiadać muszą elementy oporowe dla utwierdzenia wieży w stanie podniesionym.

Rozwiązania te mają jednak tę zasadniczą wadę, że w celu osiągnięcia możliwie dużych promieni zwodzenia wieży, należy budować wysokie elementy wspornikowe, co wymaga poważnego wzmocnienia tych elementów ze względu na występujące naprężenia ściskające, i dodatkowo elementy utwierdzające.

Celem wynalazku jest uniknięcie tych niedogodności, to jest obniżenie wysokości mechanizmu a przez to obniżenie naprężeń ściskających elementów wspornikowych jak również zespolenie tych dwóch elementów w jeden element służący zarówno do montażu jak i utwierdzenia układów wieżowych.

Wédług wynalazku osiąga się to w ten sposób, że mechanizm do montażu i utwierdzania ukła-

2

dów wieżowych składa się z dwóch układów wielokrążków 8 i 9 oraz elementów teleskopowych 3, 4 i 5, 6, przy czym stosunek ilości pasm m liny wielokrążka 8 do ilości pasm n liny wielokrążka 9 w zakresie od położenia złożonego wieży do chwili usztywnienia teleskopu 3 i 4 spełnia następującą zależność:

$$\frac{m}{n} > \frac{\cos \beta}{\cos \alpha}$$

przy czym kąt α jest kątem mniejszym, utworzonym między osią podłużną wielokrążka 8, a normalną do drążka 7, a kąt β jest kątem mniejszym utworzonym między osią podłużną wielokrążka 9, a normalną do drążka 7. Efektem technicznym tej zależności jest zapewniona kolejność przemieszczania się teleskopów. Dzięki takiemu rozwiązaniu wady występujące w dotychczas znanych rozwiązaniach zostają w wysokim stopniu usunięte prowadząc do obniżenia konstrukcji mechanizmu i oszczędniejszego wymiarowania elementów wspornikowych.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia mechanizm w momencie początku wznoszenia wieży, fig. 2 położenie w trakcie wznoszenia, fig. 3 wieżę wzniesioną do pionowego położenia krańcowego z utwierdzeniem jej

w tym położeniu, a fig. 4 schemat olinowania mechanizmu według wynalazku.

Jak uwidoczniło na fig. 1, 2 i 3 mechanizm do montażu i utwierdzenia układów wieżowych samomontujących składa się z dwóch układów wielokrażków 8 i 9, drążka stałego 7 i elementów teleskopowych 3, 4 i 5, 6, zaopatrzonych w nakrętki zabezpieczające 10 i 12.

Element teleskopowy 4 wyposażony jest w stożkowy element centrujący 11, zaś element teleskopowy 6 także w stożkowy element centrujący 13 z możliwością przesuwania wzdłuż elementu 6 w celu umożliwienia regulacji pionowego ustawienia wieży.

Jak już wspomniano stosunek ilości pasm m liny wielokrażka 8 do ilości pasm n liny wielokrażka 9 w zakresie od położenia złożonego wieży do chwili usztywnienia teleskopu 3 i 4 spełniają następującą zależność:

$$\frac{m}{n} > \frac{\cos \beta}{\cos \alpha} \quad \text{wg fig. 1}$$

Układ powyższy zapewnia następujące działanie mechanizmu. Jak uwidoczniło na fig. 1 w początkowej fazie wznoszenia wieży elementy teleskopowe 3, 4 i 5, 6 są wzajemnie maksymalnie wysunięte.

W momencie włączenia wciągarki, zmiana wysięgu następuje przez zwijanie liny na bęben wciągarki, ze względu jednak na stosunek

$$\frac{m}{n} > \frac{\cos \beta}{\cos \alpha}$$

skraca się wielokrażek 8 powodując zsuwanie się elementów teleskopowych 3 i 4 przy stałym wysunięciu elementów teleskopowych 5 i 6 i stałej długości wielokrażka 9.

W momencie osiągnięcia przez elementy teleskopowe 3 i 4 swoich krańcowych położenia wewnętrznych fig. 2, następuje usztywnienie koła złożonego z elementów wieży 1, drążka 7 i tele-

skopu 3, 4 w tym więc momencie dalsze skracanie wielokrażka 8 jest niemożliwe, zaczyna więc skracać się wielokrażek 9 złożony z kół linowych jak na fig. 4.

Skraca się więc wielokrażek 9 przy równoczesnym zsuwaniu się elementów teleskopowych 5 i 6 aż do osiągnięcia przez nie swoich wewnętrznych krańcowych położenia. Teraz następuje utwierdzenie wieży poprzez zakręcenie nakrętek 10 i 12 na elementy gwintowe elementów teleskopowych 3 i 5.

Zastrzeżenia patentowe

1. Mechanizm i układ do montażu i utwierdzenia układów wieżowych zwłaszcza żurawi wieżowych samomontujących ze zmianą wysięgu poprzez elementy linowe, **znamienny tym**, że układ składa się z dwóch zespołów wielokrażków (8) i (9), połączonych wspólną liną, przy czym osie podłużne obu wielokrażków przecinają się w osi sworzni (16), osadzonego w drążku (7), który drugim końcem osadzony jest wahlowie na osi obrotu wieży sztywno związanej z podstawą mechanizmu (2) natomiast położenie osi (16) z drążkiem (7) usztywnione jest w stosunku do wieży (1) elementami teleskopowymi (3) i (4), zaś w stosunku do podstawy mechanizmu elementami teleskopowymi (5) i (6).

2. Mechanizm i układ wg zastrz. 1, **znamienny tym**, że ilość pasm liny wielokrażka (8) musi być większa od ilości pasm liny wielokrażka (9) pomnożonej przez cosinus mniejszego kąta utworzonego między osią podłużną wielokrażka (8), a normalną do drążka (7) i podzielonej przez cosinus mniejszego kąta utworzonego między osią podłużną wielokrażka (9), a normalną do drążka (7).

3. Mechanizm i układ wg zastrz. 1, 2, **znamienny tym**, że elementy teleskopowe (3), (4) i (5), (6) wyposażone są w stożkowe, centrujące elementy oporowe (11) i (13) służące do utwierdzenia wieży w określonym położeniu.

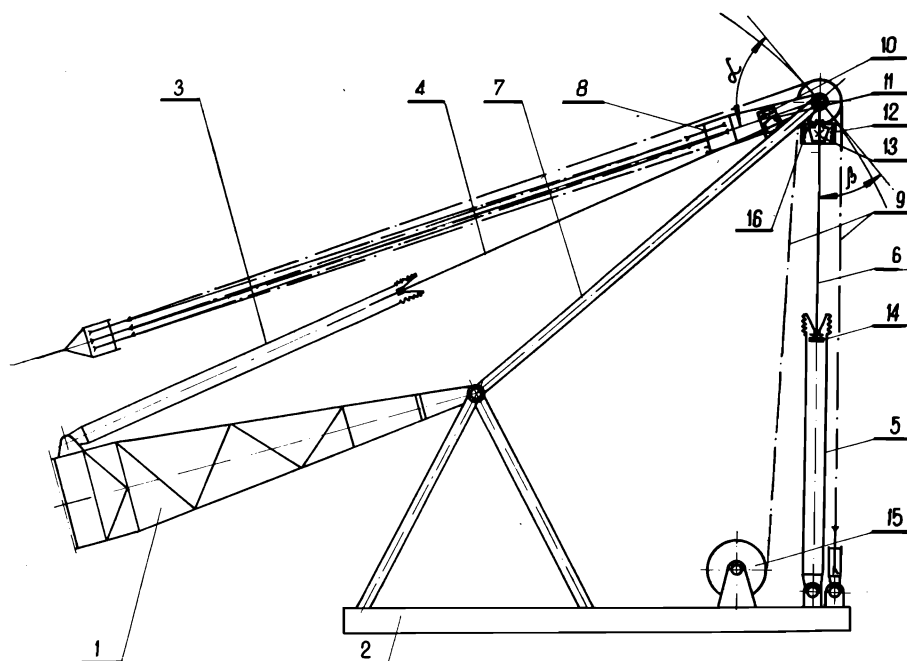


Fig. 1

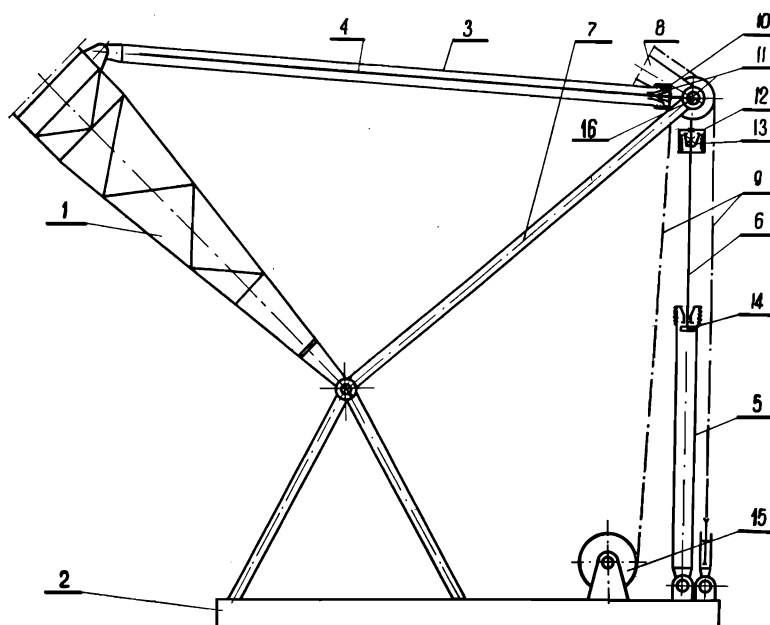


Fig. 2

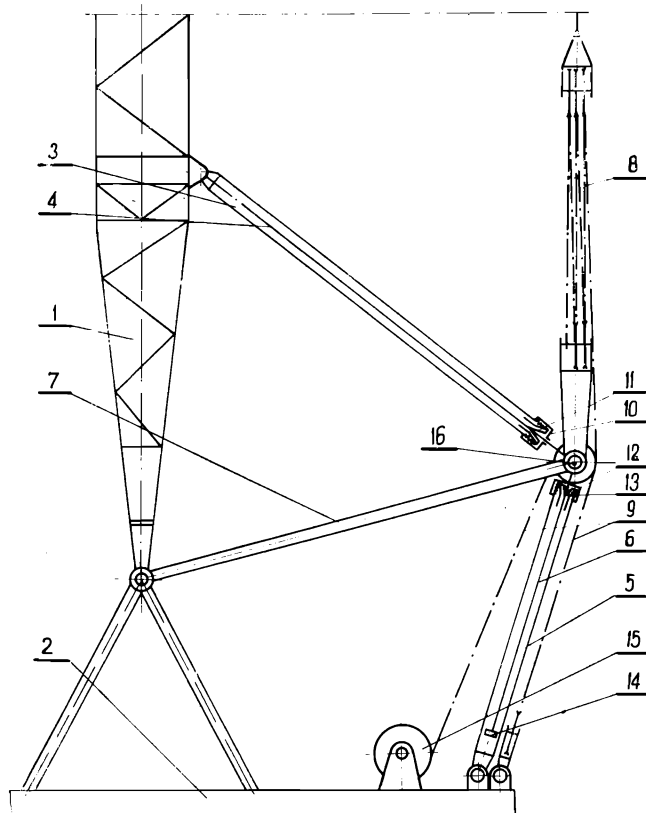


Fig. 3

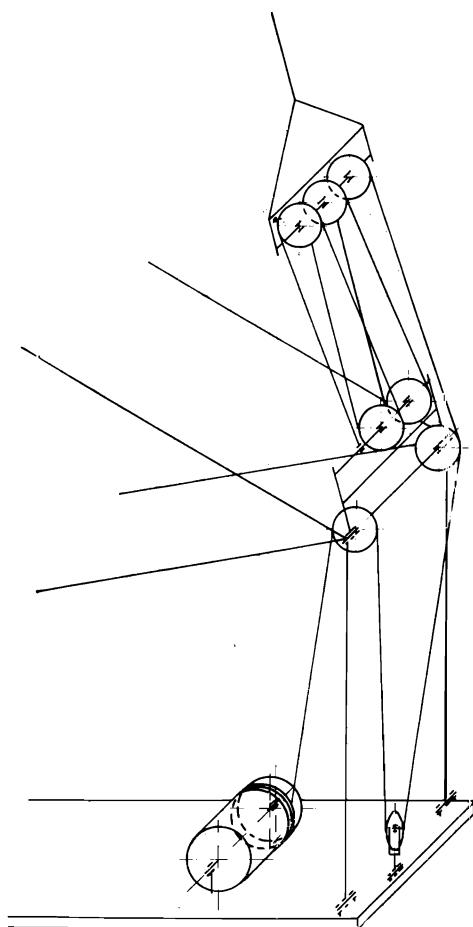


Fig. 4