

## POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

# OPIS PATENTOWY

Nr 46663

Kl. 35 b, c

Kl. internat. B 66 c

**Przedsiębiorstwo Montażu Elektrowni i Urządzeń  
Przemysłowych „Energomontaż—Południe“\*)**

Katowice, Polska

### Żuraw podporowy ze składaną i przesuwaną wieżą

Patent trwa od dnia 3 maja 1962 r.

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest żuraw zaopatrzony w składaną konstrukcję wieżową, umożliwiającą uzyskanie żądanej wysokości podnoszenia.

Znane dotychczas żurawie typu Dericka dzielą się na dwie kategorie: żurawie ze słupem olinowanym, których zasadniczą wadą jest trudność zakotwiczenia lin w warunkach placu budowy oraz żurawie podporowe (koźłowe) ze słupem zaopatrzonym w dwie skośne podpory. Żurawie podporowe stosowane są dotychczas wyłącznie jako żurawie naziemne do niewielkich wysokości podnoszenia.

Znane są również zastosowania tego typu żurawi, montowanych na konstrukcji nośnej wznoszonej budowli, jednak w tym przypadku nie

jest możliwe przesuwanie żurawia w celu zwiększenia pola obsługi.

Natomiast nie były dotychczas budowane żurawie typu Dericka jako żurawie wieżowe, ponieważ znane konstrukcje wież nie nadawały się do tego celu, ograniczając wysokości podnoszenia żurawia wysokością wieży oraz zmniejszając jego zasięg pola obsługi.

Powyższe wady i niedogodności usuwa żuraw według wynalazku zaopatrzony w składaną, przesuwaną wieżę o przekroju trójkątnym, przy czym jego słup jest osadzony w wierzchołku trójkąta, dzięki czemu nie jest zmniejszony zasięg użytkowy żurawia, a wieża składana z nasadzanych na siebie segmentów umożliwia dostawanie wysokości żurawia do żądanej wysokości podnoszenia, zwiększając uniwersalność jego zastosowania.

Zespół mechanizmów podnoszenia żurawia według wynalazku tym różni się od znanych mechanizmów żurawi typu Dericka, że jest za-

\*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są mgr inż. Henryk Zachar i inż. Wilhelm Mendera.

opatrzone w dodatkowy układ krążków, umożliwiających zastosowanie (na przykład w przypadku awarii) zastępczych wciągarek, które mogą być zamocowane na dowolnym poziomie wieży. Ponadto żuraw według wynalazku jest zaopatrzony w układ dwóch niezależnie od siebie pracujących haków o różnej nośności, co zwiększa uniwersalność jego zastosowania.

Wynalazek jest wyjaśniony w przykładowym rozwiązaniu konstrukcyjnym na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schemat żurawia w widoku z boku, fig. 2 — wieżę żurawia w widoku z tyłu, fig. 3 — tę samą wieżę w widoku z góry, fig. 4 — podstawę żurawia w przekroju podłużnym, a fig. 5 — tę samą podstawę w widoku z góry.

Żuraw według wynalazku składa się z dwóch zasadniczych zespołów: z wieży i z właściwego żurawia. Wieża żurawia ma przekrój trójkątny, przy czym podstawa i słupa żurawia jest osadzona w wierzchołku trójkąta. Konstrukcja wieży składa się z kilku nasadzanych na siebie segmentów, z których każdy stanowi trójkątny układ belek 2 o konstrukcji kratowej. Belki 2 każdego segmentu są połączone w narożach za pomocą wiązarów 3, których blachy boczne 5 tworzą rodzaj prostokątnej tulei umożliwiającej sztywne osadzanie słupów 6 następnego segmentu wieży. Belki 2 poszczególnych segmentów są połączone w celu usztywnienia konstrukcji ze sobą za pomocą kratowych wiązarów poprzecznych 4. Poszczególne segmenty wieży są ze sobą ponadto połączone za pomocą wsporników 7, łączących belki 2 kolejnych segmentów. Słupy 6 dolnego segmentu wieży są osadzone obrotowo za pomocą czopów 11 na wózkach 8, umożliwiających przesuwanie wieży po krzywoliniowym torze 9, a ponadto zaopatrzone w kośce 10, służące do umieszczenia balastu. Wysokość wózków i dolnego segmentu wieży jest przy tym tak dobrana, że pod jego belką 2 mieści się wagon kolejowy, co umożliwia bezpośrednią współpracę żurawia z transportem kolejowym.

Na płycie 1 przytwierdzonej do wierzchołka górnego segmentu wieży jest zamocowana podstawa 12 z osadzoną obrotowo obrotownicą 13 oraz przymocowanymi do niej belkami 16, połączone za pomocą skośnych podpór 17 z łaziskiem, w którym jest osadzony słup 14 żurawia.

Do obrotownicy jest przymocowany słup 14 żurawia, z wmontowaną w jego konstrukcję kabiną operatora 15, w której są umieszczone zespoły mechanizmów podnoszenia i obrotu żurawia, oraz przegubowo z nią połączony wy-

sięgnik 18. Głowica 19 wysięgnika jest zaopatrzona w dwa zblocza 20 i 21 dla zawieszenia oddzielnych haków 22 i 23 podnoszonych za pomocą dwóch oddzielnych układów podnoszenia 24 i 25 oraz w zespół krążków 26 służących do zmiany wysięgu żurawia i połączonych za pomocą układu lin 27 z zespołem krążków 28 słupa 14. W środku podstawy 12 żurawia jest do niej przymocowana oś 28 mająca postać tulei, na której obraca się piasta 29 obrotownicy 13, opierającej się na łożyskowanym w pokrywie podstawy 12 wieńcu rolkowym 30. Przez wnętrze tulei 28 mogą być przeprowadzone liny mechanizmu podnoszenia i mechanizmu zmiany wysięgu żurawia, które za pośrednictwem krążków klinowych 32 łożyskowanych we wsporniku 31 podstawy są kierowane do zastępczych wciągarek, mocowanych na dowolnym poziomie wieży.

Działanie żurawia według wynalazku jest takie samo jak działanie znanych dotychczas żurawii typu Dericka, jednak dzięki zastosowaniu składanej wieży osadzonej na wózku możliwe jest dostosowanie wysokości żurawia do żądanej wysokości podnoszenia oraz przesuwanie go wzdłuż torów 9, nawet krzywoliniowych. Wieża nie ogranicza przy tym wysięgu użytkowego żurawia, a tym samym jego pola obsługi.

Żuraw według wynalazku może znaleźć zastosowanie zwłaszcza do prac montażowych obiektów budowlanych i przemysłowych.

#### Zastrzeżenia patentowe

1. Żuraw typu podporowego ze składaną przesuwaną wieżą, posiadający wieżę o przekroju trójkątnym, złożoną z segmentów utworzonych przez belki oraz słupy, znamieny tym, że słupy (6) są osadzone z tulejach utworzonych w narożach niższego segmentu z blach węzłowych (5), przy czym słup (14) żurawia jest osadzony obrotowo w podstawie (1) przymocowanej w jednym z naroży górnego segmentu wieży.
2. Żuraw według zastrz. 1, znamieny tym, że słupy (6) dolnego segmentu wieży są osadzone obrotowo za pomocą sworzni (11) w wózkach (8), umożliwiających przesuwanie wieży po torze zakrzywionym (9).
3. Żuraw według zastrz. 1, znamieny tym, że jego podstawa (1, 12) jest zaopatrzona w środku w tuleję (28), której powierzchnia zewnętrzna stanowi oś obrotu piasty (29)

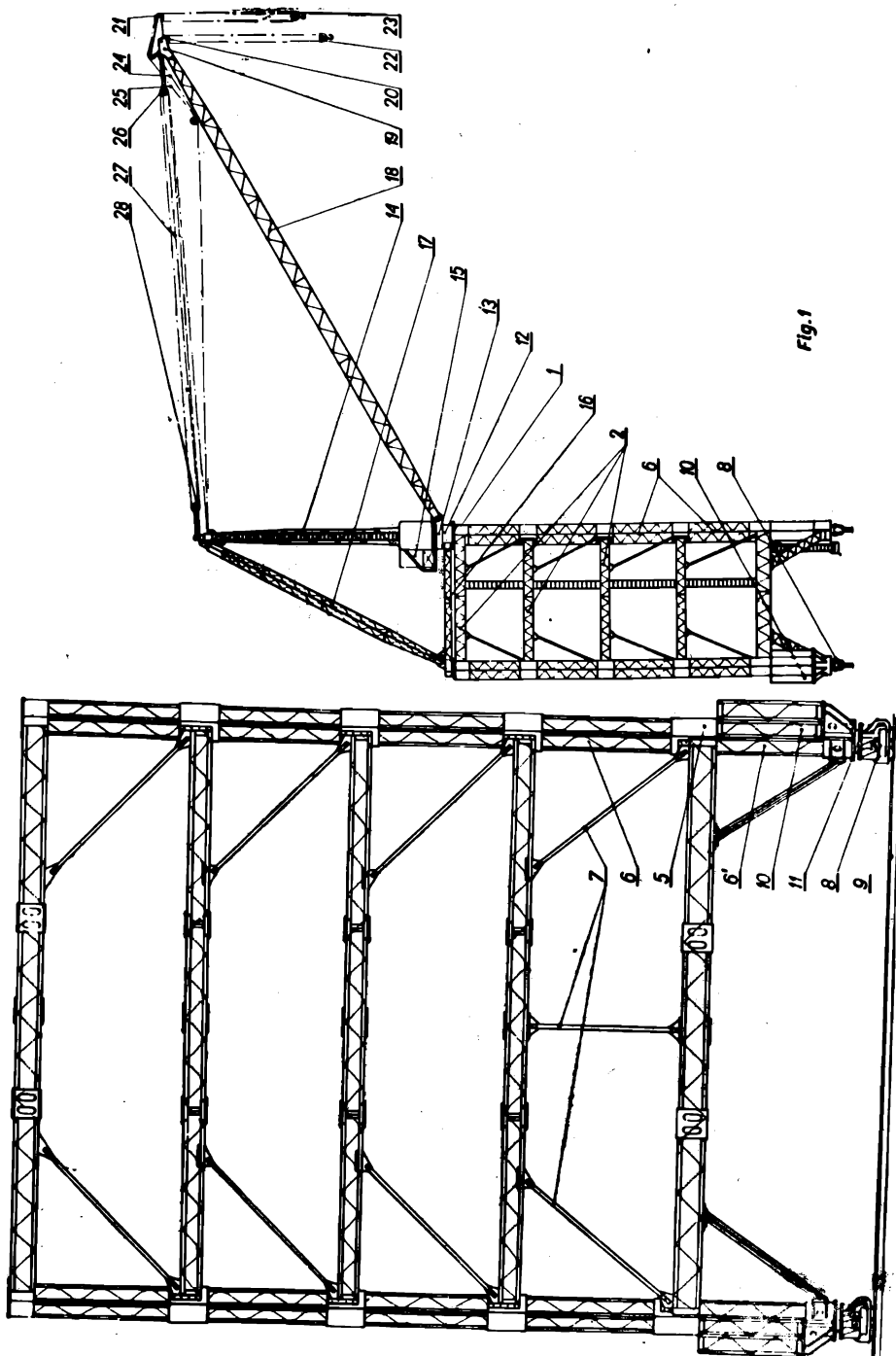
obrotnicy (13) oraz we wspornik (31), w którym są ułożyskowane kółka (32), umożliwiające przeprowadzenie lin mechanizmu podnoszenia i mechanizmu zmiany zasięgu żurawia przez wnętrze słupa (14) i wnętrze tulei (28) do zastępczych wciągarek, które mogą być przymocowane do dowolnego segmentu wieży żurawia.

4. Żuraw według zastrz 1 i 2, znamienny tym, że jego głowica (19) jest zaopatrzona w dwa

zbiorniki (20 i 21) z dwoma hakami (22 23) połączonymi z niezależnymi mechanizmami podnoszenia.

Przedsiębiorstwo Montażu  
Elektrowni i Urządzeń  
Przemysłowych  
„Energomontaż-Południe”

Zastępca: inż. Zbigniew Kamiński  
rzecznik patentowy



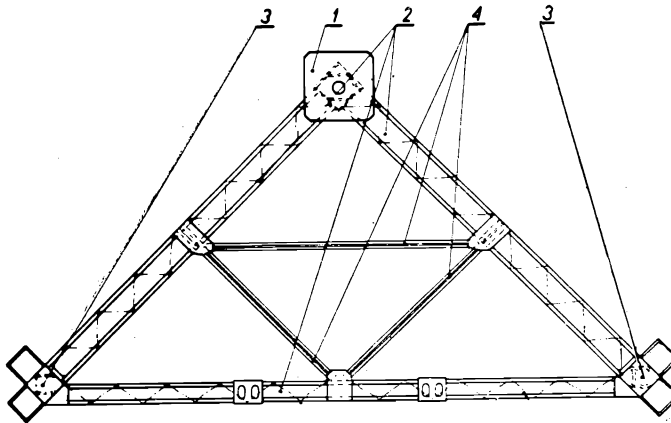


Fig. 3

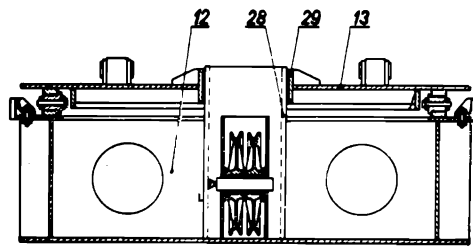


Fig. 4

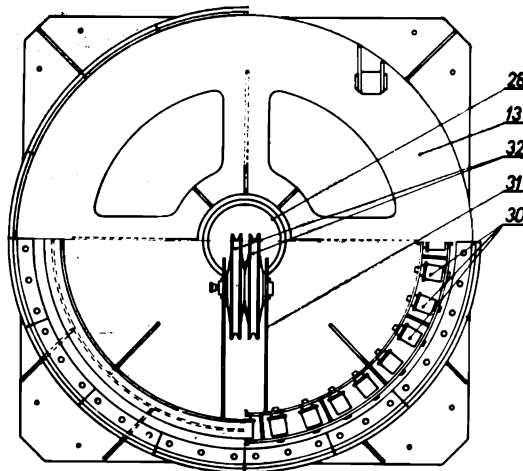


Fig. 5