



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 21.05.76 (P.189809)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 05.12.77

Opis patentowy opublikowano: 31.03.1982

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Int. Cl.²

B66C 23/36

Twórcy wynalazku: Edward Sosna, Jerzy Galas, Jerzy Stoszek

**Uprawniony z patentu: Zakład Doświadczalny Dźwigów Samochodowych
i Samojedznych, Bielsko-Biała (Polska)**

Żuraw terenowy z wysięgnikiem teleskopowym

1

Przedmiotem wynalazku jest żuraw terenowy z wysięgnikiem teleskopowym.

Znane rozwiązania żurawi jezdniowych z wysięgnikiem teleskopowym na podwoziu terenowym dwuosiowym, posiadają ramę podporową bardzo rozbudowaną a zarazem o dużym ciężarze w postaci podłużnic na całej długości pojazdu, na końcu których przytwierdzone są belki poprzeczne z wspornikami podporowymi: wysuwnymi lub wychylnymi poprzez siłowniki hydrauliczne. Podpory tak skonstruowanej ramy żurawia są niekorzystnie usytuowane, gdyż mieszczą się z przodu i tyłu pojazdu przed kołami jezdnymi: zajmują znaczną przestrzeń, poważnie zmniejszając możliwość podjazdu do ciężaru, który zamierzamy podnieść co ma swój skutek w postaci podnoszenia ciężaru na zwiększonym wysięgu a zarazem zmniejszonym udźwigu.

Pożądaną zwrotność podwozia z ramą podwozia wyżej opisaną uzyskuje się małym rozstawem osi pojazdu co niekorzystnie wpływa na jego trakcyjność szczególnie przy większych prędkościach jazdy. Zwiększenie rozstawu osi przy założonej zwrotności jest nie skuteczne, gdyż szeroko rozstawione podłużnice ramy mieszczące się między kołami uniemożliwiają skręt kół w większym zakresie. W części nadwoziowej żurawie te posiadają platformę obrotową z kabiną kierowcy-operatora oraz obrotowo osadzoną wysięgnikiem podpartym siłownikiem zmiany wysięgu.

2

Z uwagi na mały rozstaw osi podwozia terenowego podyktowany wymaganą jego zwrotnością uwarunkowany konstrukcją ramy, pojazd taki posiada bardzo niekorzystny zwis przedni w postaci znacznie wystającego w kierunku jazdy wysięgnika: poza burtę podwozia. Jest to cecha niekorzystna powstała ze skrajności sprzecznych cech podwozia i nadwozia, a więc krótkiego podwozia i długiego wysięgnika podyktowanego potrzebami eksploatacyjnymi żurawia. Wystający wysięgnik jest również powodem przekroczenia dopuszczalnego gabarytu długościowego pojazdu, oraz niekorzystnego rozdziału mas na osie jezdne.

Znane rozwiązanie dla uniknięcia powyższej niedogodności posiada w obrotowej platformie nadwozia żurawia osadzoną obrotowo krótką tubę podpartą siłownikiem zmiany wysięgu, wewnątrz której przesuwany jest wysięgnik siłownikiem hydraulicznym i blokowany w skrajnych położeniach. Wadą takiego rozwiązania jest zwiększony ciężar ustroju żurawia w postaci dodatkowej tuby odpowiednio mocno skonstruowanej dla umożliwienia przesuwu i utwierdzenia wewnątrz niej wysięgnika w warunkach roboczych, oraz przeniesienie obciążenia poosiowego wysięgnika, na cylindry przesuwu.

Wynalazek ma na celu uniknięcie powyższych niedogodności poprzez osadzenie wysięgnika na platformie, umożliwiające właściwy rozkład mas części obrotowej żurawia oraz długości wysięgnika

względem podwozia, oraz skonstruowanie ramy podporowej zapewniającej pożądaną zwrotność i trakcyjność podwozia jak również dobrą skuteczność żurawia przy pracy w stanie podpartym.

Według wynalazku cel ten osiągnięto osadzając wysięgnik na platformie poprzez obrotowy dźwigar, zaś rama podporowa zawierająca belki, wsporniki, usytuowane w dwóch kierunkach pod kątem ostrym względem siebie i na różnych poziomach, jest osadzona pomiędzy osiami jezdnyymi, połączona z nimi poprzez wsporniki. Wysięgnik oraz obrotowy dźwigar posiadają elementy podporowe. Zaletami takiego rozwiązania są zwiększony rozstaw osi, co decyduje o dobrej trakcyjności przy dużych prędkościach transportowych z zachowaniem dużej zwrotności, gdyż proponowana rama mieszcząca się pomiędzy osiami jezdnyymi zezwala na zwiększony skręt kół względem elementów wsporczych ramy, do których podwieszone są mosty z kołami jezdnyymi, zwiększenie czynnego wysięgu żurawia tzn. istnieje możliwość bliższego podjazdu żurawiem do podnoszonego ciężaru, a więc podnoszenie go na mniejszym wysięgu, któremu odpowiada większy udźwieg w wyniku braku poprzecznie z wspornikami podporowymi przed kołami jezdnyymi, korzystniejszy rozkład mas oraz usytuowanie wysięgnika w warunkach transportowych i roboczych.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, gdzie fig. 1 przedstawia żuraw w położeniu transportowym, fig. 2 — żuraw w położeniu roboczym, fig. 3 — usytuowanie ramy podporowej podwozia.

Jak przedstawiono na fig. 1, 2 i 3 żuraw terenowy posiada podwozie dwuosiowe z usytuowaną między osiami jezdnyymi 2, 3 ramą podporową 1 w postaci ukośnie usytuowanych względem osi podwozia belek rozsuwnych składających się z belek 4 wzajemnie powiązanych elementem 5, z których wysuwają się wsporniki podporowe 6 z siłownikami podporowymi 7.

Element 5 wiążący belki 4 wsporników 6 ma otwór 8 dla przekazywania napędu z części stałej

na obrotową żurawia, zaś pierścień 9 do mocowania łożyska wieńcowego mechanizmu obrotu zajmuje położenie symetryczne względem elementów 4, 6 ramy 1 i współosiowo względem otworu 8. Rama posiada wsporniki 10 dla podwieszenia osi względnie mostów napędowych 2, 3 podwozia. Silnik napędowy 11 mieści się w pobliżu osi 3 wewnątrz konturu określonego kołami jezdnyymi 22 na osiach 2, 3. Wysięgnik 12 wraz z siłownikiem zmiany wysięgu 13 osadzony jest na obrotowym dźwigarze 14 obracającym na sworzniu 15 platformy 16 siłownikiem wsporczym 17 osadzonym między sworzniem 18 wysięgnika 12 i zarazem dźwigara 14, a sworzniem 19 w platformie 16. Rozsuwając siłownik wsporczy 17 do krańcowego położenia osiągamy położenie robocze zaś zsuwając położenie transportowe.

W położeniu transportowym wysięgnik 12 podparty jest na obrotowym dźwigarze 14 poprzez elementy podporowe 20 i 21 na dźwigarze 14 i wysięgniku 12.

Zastrzeżenia patentowe

1. Żuraw terenowy z wysięgnikiem teleskopowym, posiadający platformę połączoną obrotowo z ramą podporową, zbudowaną z belek oraz wsporników z siłownikami, i elementu wiążącego posiadającego otwór i współosiowo umieszczony pierścień mocujący łożysko wieńcowe mechanizmu obrotu, oraz posiadający kołowy układ jezdny z mechanizmem napędowym, **znamienny tym**, że wysięgnik (12) osadzony jest na platformie (16) poprzez obrotowy dźwigar (14), zaś rama podporowa (1) zawierająca belki (4) i wsporniki (6) usytuowane w dwóch kierunkach pod kątem ostrym względem siebie i na różnych poziomach, jest osadzona pomiędzy osiami jezdnyymi (2), (3) połączona z nimi poprzez wsporniki (10).
2. Żuraw terenowy według zastrz. 1, **znamienny tym**, że wysięgnik (12) posiada element podporowy (21) zaś dźwigar (14) posiada element podporowy (20).

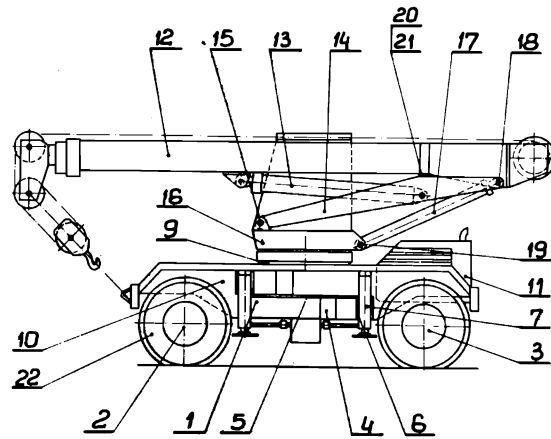


Fig. 1

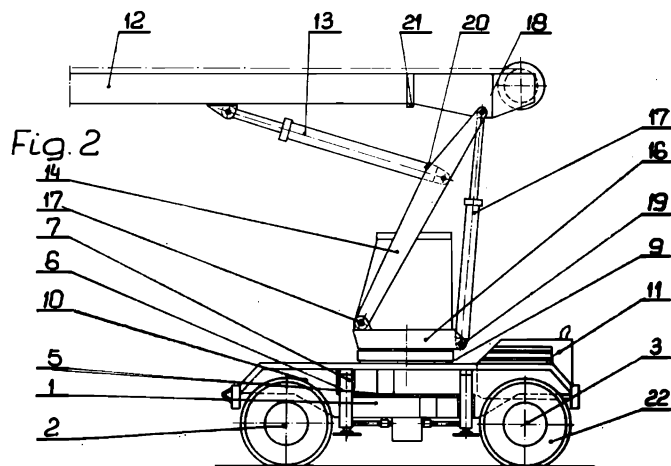


Fig. 2

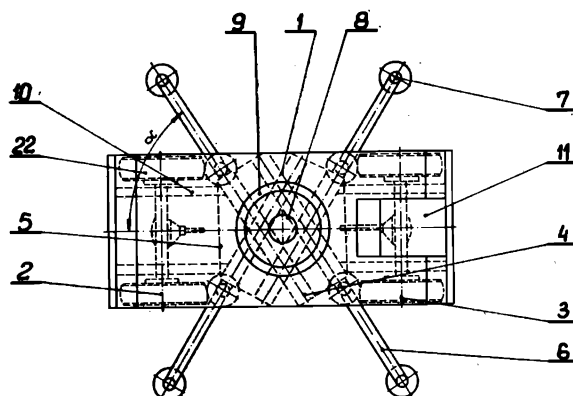


Fig. 3