



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 22.10.73 (P. 166052)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 02.05.75

Opis patentowy opublikowano: 30.04.1977

MKP B66c 23/70

Int. Cl.² B66C 23/70

Twórcy wynalazku: Edward Sosna, Edward Hyrlik

Uprawniony z patentu: Zakład Doświadczalny Dźwigów Samochodowych
i Samojezdnych przy Ośrodku Badawczo-Rozwo-
jowym Maszyn Budowlanych, Bielsko-Biała
(Polska)

Układ łożyskowania wysuwanych tub wysięgnika teleskopowego

1

Przedmiotem wynalazku jest układ łożyskowania wysuwanych tub wysięgnika teleskopowego.

W wielocłonowych wysięgnikach teleskopowych stosuje się elementy podporowe członów w postaci rolek lub ślizgów. Stosowanie jednego lub drugiego rodzaju elementu ma swoje zalety i wady, zaś wybór podyktowany jest optymalnym wyborem cech użytkowych i obciążenia oraz kosztów wytwarzania.

Elementy rolkowe ze względu na obróbkę mechaniczną i zastosowane łożyskowanie stanowią rozwiązanie o małych oporach przemieszczania podpieranego członu wysięgnika, rolka jest prawie niezużywalna — brak potrzeby konserwacji, obrotowe osadzenie rolki na sworzniu jest rozwiązaniem prostym.

Wadą elementów podporowych rolkowych jest niekorzystne spiętrzenie obciążeń skupionych w miejscu podparcia rolki z pasem członu wysięgnika.

Elementy ślizgowe stanowią bardzo prosty i tani element podporowy w postaci podstawki i przykręconej do niej płytki z tworzywa o właściwych cechach poślizgowych, jednak podstawa, do której są mocowane musi mieć właściwą sztywność, co rozbudowuje wysięgnik w tych miejscach, poza tym dochodzi problem zapewnienia przylegania ślizgu całą powierzchnią do pasa członu wysięgnika. Poza tym ślizgi ścierają się w trakcie eksploatacji i wymagają okresowego smarowania i wymiany.

2

Chcąc zastąpić rolkę ślizgiem trzeba się liczyć z dodatkowym momentem tarcia od siły tarcia na ślizgu działającym na ramieniu o wielkości promienia rolki, powodującym przy ruchu członu wysięgnika zejście z przyporu powierzchniowego ślizgu na przypór liniowy na szerokości ślizgu co ma istotny wpływ na spiętrzenie obciążenia w wysięgniku i zużycie ślizgu.

Rozwiązanie eliminujące wyżej wymienione niedogodności polega na tym, że układ łożyskowania wysuwanych tub wysięgnika teleskopowego składa się z elementu wsporczego wraz z ślizgiem spoczywającego przesuwnie i obrotowo na piaście osadzonej obrotowo na sworzniu tuby wysięgnika, zderzaków, ogranicznika bocznego i wzdłużnego.

Zaletami takiego rozwiązania są: uniwersalność, korzystniejszy rozkład obciążeń, mniejszy ciężar.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przekroju wykonania na rysunku gdzie fig. 1 przedstawia przekrój przez wysięgnik i sworznię z widokiem na ślizg o konstrukcji dzielonej, zaś fig. 2 to samo lecz z ślizgiem o konstrukcji niedzielonej. Fig. 3 i fig. 4 przedstawiają wzajemne usytuowanie 2 członów wysięgnika i ślizgu.

Jak przedstawiono na fig. 1 ślizgowy element podporowy jest konstrukcji dwudzielnej w postaci elementu wsporczego 1 ślizgu 4 spoczywającego na odpowiednio ukształtowanej powierzchni oporowej piasty 2 obrotowo osadzonej na sworzniu 8 zamo-

3
 cowanym w bocznych ścianach członu wysięgnikowego 9.

Obciążenie działające na ślizg wskutek spoczynania na nim członu wysięgnika 7 przenoszone jest przez docisk na sfrezowaną płaszczyznę piasty 2 dalej na sworzeń 8. Przy wystąpieniu sił tarcia od ruchu członu 7 element wsporczy 1 przesuwają się po ukształtowanej płaszczyźnie piasty 2 do styku ze zderzakiem 10. Zapewnione jest tym sposobem przyleganie całej powierzchni ślizgu do wysięgnika w każdej sytuacji eksploatacyjnej.

Na fig. 2, ślizgowy element podporowy w postaci elementu wsporczego 1 z piastą 2 mający otwór pod sworzeń 8 posiada przykręconą płytkę ślizgową 4. Element ślizgowy 4 posiada ograniczniki wzdłużne 5 ślizgu 4 i ogranicznik boczny 6 podpieranego

4
 członu wysięgnika 7. W układzie takim ślizg 4 przylegając całą swą powierzchnią do członu 7 przekazuje obciążenie na sworzeń 8 osadzony w członie wysięgowym 9. W przypadku ruchu członu 7 i wystąpienia sił tarcia na ślizgu, obciążenie przenoszą również zderzaki 10.

Zastrzeżenie patentowe

10 15 Układ łożyskowania wysuwanych tub wysięgnika teleskopowego, znamienny tym, że składa się z elementu wsporczego (1) wraz ze ślizgiem (4), spoczywającego przesuwnie i obrotowo na piaście (2) osadzonej obrotowo na sworzniu (8) tuby wysięgnika (9), zderzaków (10), ogranicznika bocznego (6) i wzdłużnego (5).

Fig.1.

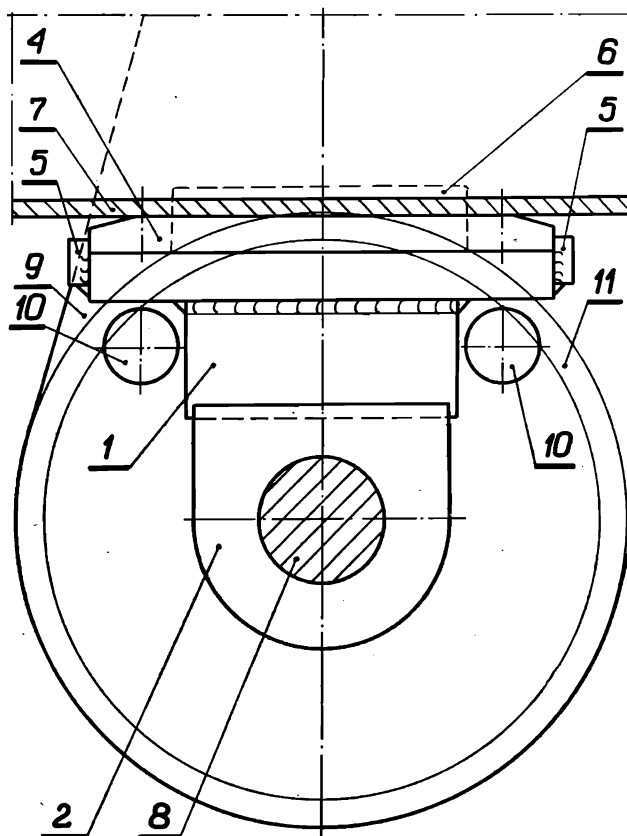


Fig. 2

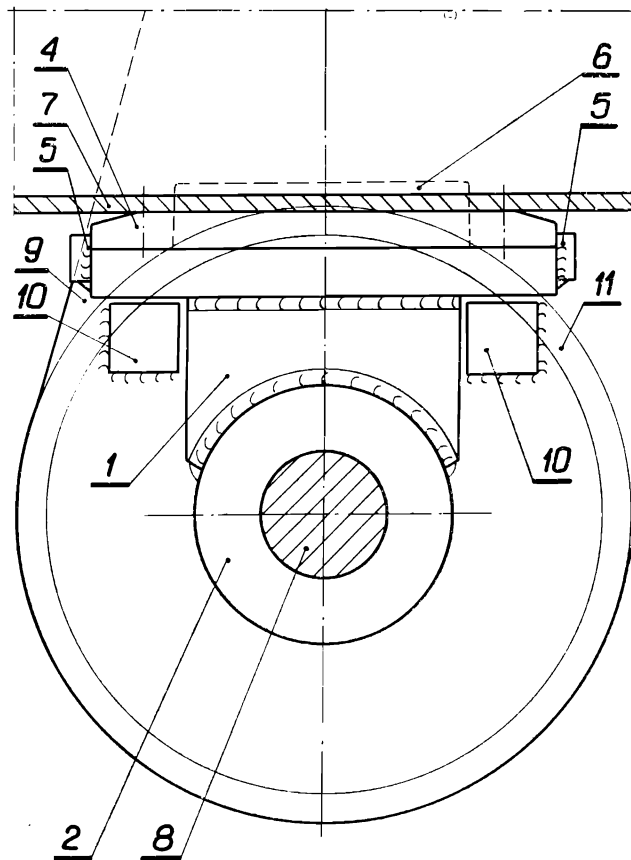
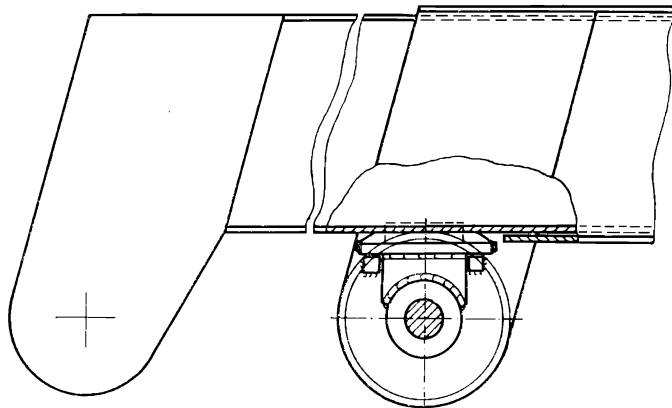
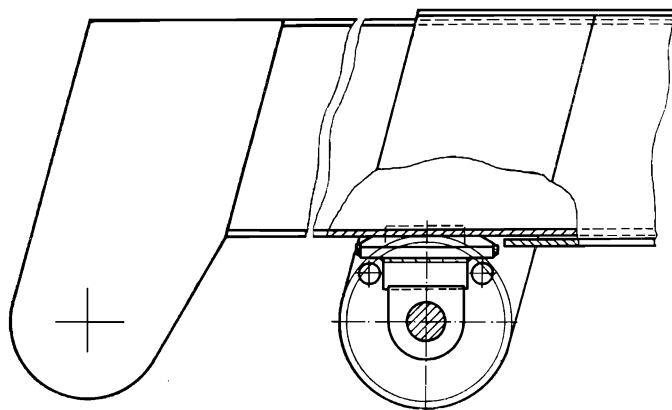


Fig. 3



89 490

Fig.4



ŁDA — Zakład 2, Typo — zam. 3155/76 — 120 egz.

Cena 10 zł