



Patent dodatkowy  
do patentu \_\_\_\_\_

Zgłoszono: 10.VII.1969 (P 134 723)

Pierwszeństwo: \_\_\_\_\_

Opublikowano: 4.VII.1971

Kl. 63 c, 3/08

MKP B 62 d, 55/04



Współtwórcy wynalazku: Daniel Forysiak, Jerzy Majerski, Zbigniew Zarembe

Właściciel patentu: Biuro Konstrukcyjno-Technologiczne Maszyn i Urządzeń Budowlanych, Warszawa (Polska)

# Pojazd drogowy do przewozu dźwign, zwłaszcza długowymiarowych dźwignów struno- i kablobetonowych

1

Przedmiotem wynalazku jest pojazd drogowy do przewozu dźwign, zwłaszcza długowymiarowych dźwignów struno- i kablobetonowych, zaopatrzony w metalową ramę w kształcie litery U na uresorowanym podwoziu.

Przy transporcie samochodowym długowymiarowych dźwignów kablo- i strunobetonowych okazało się, że najbardziej niebezpieczne dla transportu są wstrząsy podczas jazdy po złej nawierzchni drogi oraz oddziaływanie sił bocznych metalowej ramy pojazdu na dźwign, na skutek skręcania ramy podczas jazdy po nierównościach. Było to przyczyną powstawania pęknięć drogi i bardzo odpowiedzialnych elementów. Dotychczas stosowane pojazdy o bardzo sztywnej ramie na uresorowanym podwoziu zabezpieczały jedynie przewożony element przed oddziaływaniem ramy, natomiast nie zabezpieczały dźwignu przed wstrząsami spowodowanymi jazdą po złej nawierzchni drogi. Ponadto, przy stałej tendencji zwiększanie długości przewożenia prefabrykatów budowlanych dochodziło do niewspółmiernego wzrostu ciężaru ramy pojazdu — co wpływało niekorzystnie na wzrost nacisków na osie pojazdu.

Celem wynalazku jest usunięcie tych niedogodności, czyli uniknięcie pęknięć przewożonych dźwignów podczas transportu bez zbędnego wzrostu ciężaru ramy pojazdu. Aby cel ten osiągnąć, wytyczono sobie zadanie skonstruowania środka transportowego eliminującego do mini-

2

mum wstrząsy przewożonego dźwignu podczas jazdy po drodze o złej nawierzchni oraz zabezpieczającego dźwign przed oddziaływaniem sił bocznych ramy podczas jazdy po nierównościach terenowych bez zbędnego wzrostu naprężeń od sił mocowania.

Zgodnie z założeniem, wyeliminowanie wstrząsów i oddziaływanie sił bocznych ramy pojazdu na dźwign podczas jazdy po drogach o złym stanie nawierzchni i podczas jazdy po nierównościach, uzyskuje się według wynalazku dzięki temu, że dźwign jest podczas transportu osadzany w ramie za pomocą elastycznych w kierunku osiowym i promieniowym resorów oraz, że rama pojazdu jest połączona jednym swym krańcem z podwoziem za pomocą poprzecznego wahacza. W celu zmniejszenia naprężeń od sił mocowania, przewożony dźwign jest podparty i zamocowany w miejscach do tego specjalnie przeznaczonych — co uzyskuje się przez zastosowanie przestawnych podpór i docisków, przy czym mocowanie odbywa się za pomocą pneumatycznych cylindrów.

Dzięki temu, że przewożony dźwign jest zawieszony elastycznie w ramie pojazdu — wyeliminowano oddziaływanie wibracji ramy pojazdu na dźwign, natomiast przez podparcie jednego krańca ramy na poprzecznym wahaczu — wyeliminowano skręcanie ramy podczas jazdy po nierównościach terenowych. Umożliwiło to stosowa-

nie ram o mniejszej sztywności, a tym samym o mniejszym ciężarze.

Pojazd według wynalazku jest dokładniej wyjaśniony na podstawie przykładu wykonania uwidocznionym na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia ciągnik siodłowy z naczepą do przewo-  
5 długowymiarowych dźwigarów kablowych w widoku z boku, fig. 2 — jej przekrój poprzeczny przez podpory boczne, natomiast fig. 3 — jej przekrój przez podporę dolną, a fig. 4 — przekrój  
10 wahacza poprzecznego.

Jak uwidoczniono na rysunku, rama 1 naczepy 2 jest osadzona jednym swym krańcem na siodle 3 ciągnika 4 poprzez poprzeczny wahacz 5, natomiast drugim — na uresorowanym wózku 6. Rama 1 naczepy 2 jest wykonana jako konstrukcja kratowa o przekroju poprzecznym w kształcie litery „U”, połączona u góry dwoma poprzecznymi ściągniętymi 7, zdejmowanymi na czas za- i  
15 wyładunku. W środkowej części ramy 1, po obu jej stronach, są zamocowane parami po cztery pionowe belki 8. Do każdej pary belek 8 są mocowane poziome belki 9, przy czym wysokość mocowania jest zmienna, zależna od wysokości przewożonego dźwigara 10.  
20

Do belek 9 są mocowane nastawne podpory boczne 11 i pneumatyczne cylindry 12. Zarówno podpory 11 jak i cylindry 12 są wyposażone w gumowo-pneumatyczne resory 13. W przedniej i tylnej części ramy 1, do jej poprzecznych belek 14 są mocowane podpory dolne 15 wyposażone  
25 najkorzystniej w gumowo-pneumatyczne resory 13, przy czym odległość między podporami 15 może być zmienna, zależna od długości przewożonego dźwigara 10. Dźwigar 16 wahacza 5 jest zamocowany do ramy 1 i połączony sworzniem 17 ze wspornikiem 18 obrotowej płyty 19 mecha-  
30 nizmu sprzęgającego 20, pneumatyczne cylindry 12 są zasilane z pneumatycznej instalacji hamulcowej naczepy.

Podczas jazdy zestawem po nierównościach terenowych, rama 1 naczepy 2 przechyla się swo-  
35

bodnie na boki na sworzniu 17 i nie skręca przewożonego dźwigara 10. Natomiast podczas jazdy zestawem po drodze o złej nawierzchni, gumowo-pneumatyczne resory 13 skutecznie izolują  
40 dźwigar 10 od drgań ramy 1. Pneumatyczne cylindry 12 mocują dźwigar 10 w ramie ze ściśle określoną siłą, nieprzekraczającą dopuszczalnych naprężeń ściskających dźwigara 10.

Oczywiście, wynalazek nie jest ograniczony tylko do opisanego szczegółowo i przedstawionego na rysunku przykładu jego wykonania, lecz obejmuje również stosowanie oddzielne pojedynczych cech i odmian o ile nie wykraczają poza zakres podstawowej myśli wynalazku.

Zgodnie z dalszymi przykładami stosowania wynalazku siodło ciągnika może być zastąpione przez uresorowany przedni wózek jezdny przyczepy, natomiast gumowo-pneumatyczne resory — przez każde inne resory, elastyczne w kierunku osiowym i promieniowym. Elastyczne podpory i uchwyty mogą być również zabudowane na platformie wagonu kolejowego.

#### Zastrzeżenia patentowe

1. Pojazd drogowy do przewożenia dźwigarów, zwłaszcza długowymiarowych dźwigarów struno- i kablobetonowych, zaopatrzony w metalową ramę w kształcie litery „U” na uresorowanym podwoziu, **znamienny tym**, że rama (1) pojazdu jest wyposażona w elastyczne w kierunku osiowym i promieniowym, najkorzystniej gumowo-pneumatyczne, resory (13) i jest połączona jednym swym krańcem z podwoziem poprzez poprzeczny wahacz (5).

2. Pojazd według zastrz. 1, **znamienny tym**, że podpory boczne (11) i — dolne (15) są przestawne.

3. Pojazd według zastrz. 1÷2, **znamienny tym**, że do mocowania dźwigara (10) w ramie (1) posiada pneumatyczne cylindry (12) zasilane z pneumatycznej instalacji hamulcowej.  
40

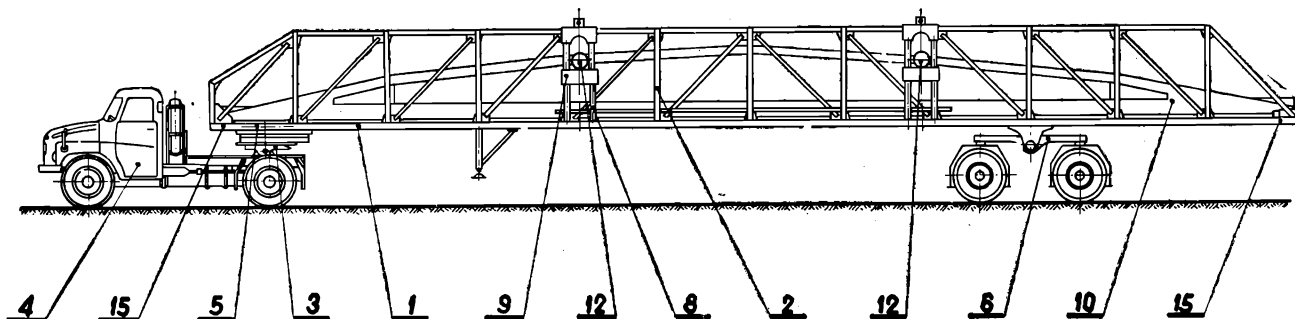


Fig. 1

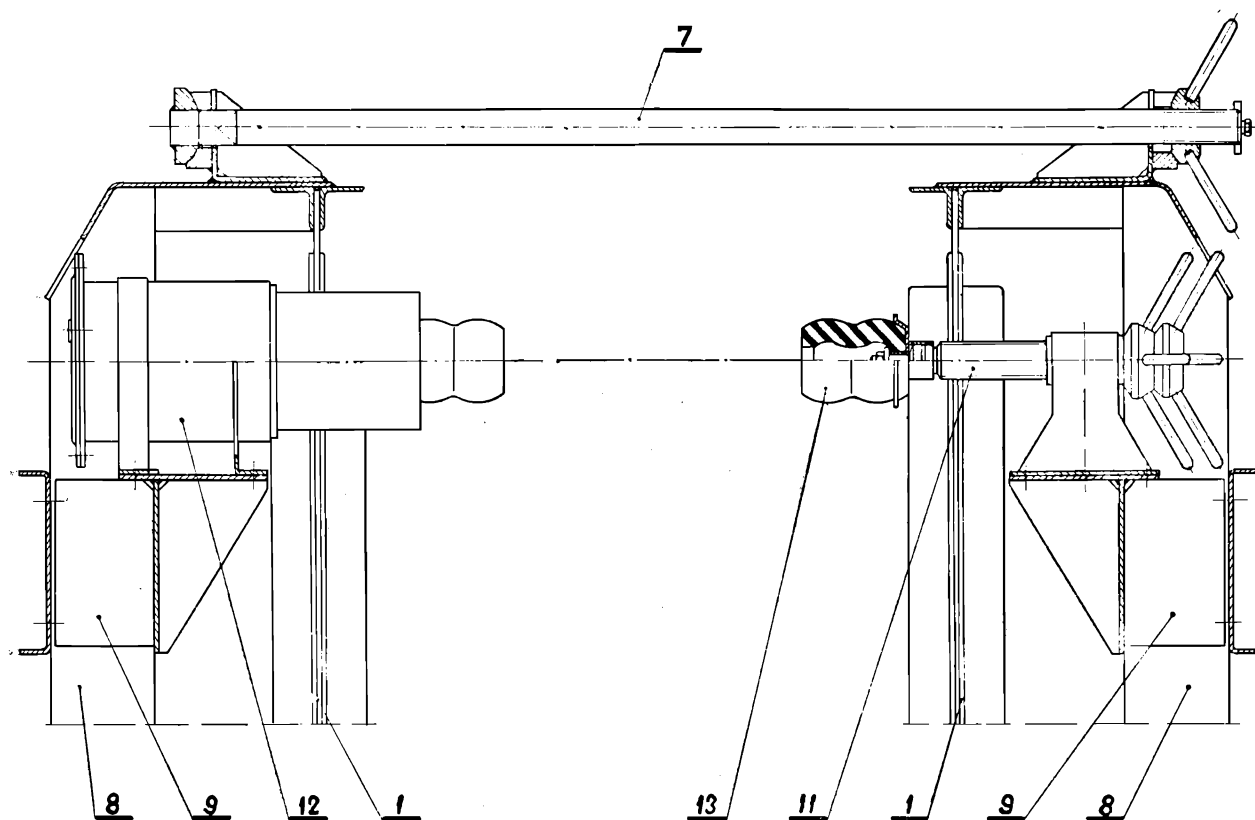


Fig. 2

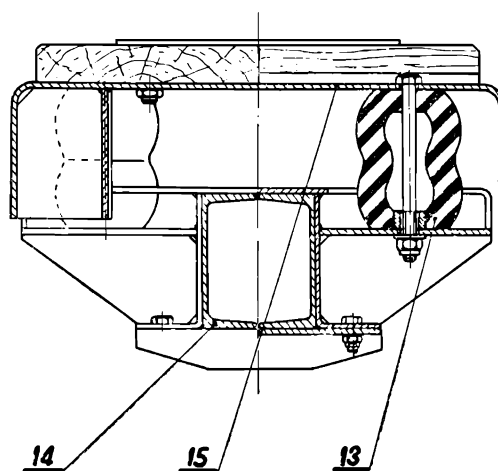


Fig. 3

