



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 30.12.75 (P. 186122)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 04.07.77

Opis patentowy opublikowano: 31.10.1979

Int. Cl.² B60P 1/44
B62D 63/06

Twórca wynalazku: Leopold Miś

Uprawniony z patentu: Wytwórnia Sprzętu Komunikacyjnego „PZL-
-Mielec”, Mielec (Polska)

Przyczepa niskopodwoziowa do transportu wewnątrzzakładowego

1

Przedmiotem wynalazku jest przyczepa niskopodwoziowa do transportu wewnątrzzakładowego, zwłaszcza do przewożenia obrabiarek małej i średniej wielkości bezpośrednio na miejsce ich zainstalowania w gnieździe produkcyjnym.

Znane są przyczepy niskopodwoziowe z opuszczaną platformą załadowniczą, np. z opisu patentowego polskiego nr 53 523, w których podnoszenia i opuszczania platformy załadowniczej dokonuje się poprzez układ hydrauliczny w skład którego wchodzi siłowniki hydrauliczne zabudowane w dźwigarach wózków tylnych, osadzone obrotowo w ramie platformy załadowniczej. Siłowniki te powodują wzajemne przemieszczenie platformy i wózków w kierunku pionowym a hydrauliczny siłownik umieszczony między dźwigarami rozchyła wózki na boki. W instalacji tej zawory zwrotne umieszczone na przewodach między zbiornikiem a przewodami zasilającymi siłowniki do podnoszenia i opuszczania platformy, umożliwiają swobodny przepływ oleju ze zbiornika do siłowników podczas opadania platformy załadowniczej lub wózków pod własnym ciężarem.

Przyczepy te nadają się do przewożenia dużych i ciężkich ładunków, zwłaszcza tam gdzie istnieje duża swoboda manewrowania przyczepą i dogodny dojazd. Rozwiązania takie są kosztowne, posiadają skomplikowaną budowę, znaczne wymiary gabarytowe i duży ciężar własny.

Znane są również przyczepy niskopodwoziowe

2

mogące mieć zastosowanie także jako naczepy, np. z opisu patentowego polskiego nr 43 786, które posiadają platformę stałą ze zwodzonym zawieszeniem przednich kół, które przystosowane są zwłaszcza do załadunku przedmiotów o określonej wysokości /z rampy/, ponieważ nie ma możliwości opuszczania platformy roboczej. Podwozie tych przyczep składa się z dwóch ram bocznych, do których przymocowany jest elastyczny układ dźwigniowy zawieszenia tylnych kół, oraz składany pomost załadowniczo-wyładowczy w postaci kłapy połączonej przegubowo z podwoziem umożliwiający ustawianie tej części pomostu w pozycji dogodnej do załadunku ładunku wciąganego przy pomocy wciągarki linowej. Ruchoma część pomostu nie jest integralną częścią platformy nośnej do transportu przedmiotów, może natomiast po dokonaniu załadunku stanowić zamknięcie platformy naczepy w czasie transportu.

Istnieją także inne rozwiązania przyczep do transportu obrabiarek, jak np. wózek do transportu maszyn stosowany w Zakładach Zmechanizowanego Sprzętu Domowego Predom-Polar według projektów racjonalizatorskich nr 48/65 i 265/63, wyposażony we wciągarkę linową do wciągania ładunku, z opuszczaną tylną kłapą połączoną przegubowo z platformą nośną, ułatwiającą załadunek obrabiarki na wózek. Platforma nośna w tym rozwiązaniu, nie posiada możliwości obniżania się lub pochylania a ruchoma kłapa nie może być

wykorzystana jako część platformy załadowniczej. Celem wynalazku jest wykonanie przyczepy niskopodwoziowej o lekkiej i wytrzymałej konstrukcji, o małych gabarytach, posiadającej dużą zwrotność, na którą załadunek obrabiarki mógłby być dokonywany z dowolnego miejsca załadunku bez potrzeby istnienia rampy i bez użycia suwnicy a tylko przy pomocy wciągarki ręcznej zabudowanej na przyczepie.

Osiągnięcie zamierzonego celu stało się możliwe przez opracowanie przyczepy według wynalazku łączącej rozwiązanie łatwego załadunku obrabiarki z poziomą jezdnią na platformę nośną, jak również rozładunku z platformy.

Dzięki zabudowaniu w tylnej części platformy układu rolek prowadzących linę wciągarki bębnowej umieszczonej w przedniej części przyczepy, umożliwiono nie tylko załadowywanie, lecz także rozładowywanie obrabiarek z platformy bez stosowania dźwigu lub suwnicy przy użyciu niewielkiej siły ludzkiej.

Dla usprawnienia załadunku obrabiarki na platformę nośną przyczepy i jej rozładunku, wykonano w tylnej części ramy platformy dwa niezależne kołowe zespoły jezdne, w których koła jezdne osadzone są w ramach i zawieszone niezależnie na wykorbieniach półosi. Każda półoś połączona jest obrotowo z tylną częścią platformy nośnej i stanowi wraz z zespołem ślimak-ślimacznica niezależny mechanizm mimośrodowy, służący do podnoszenia i opuszczania tylnej części platformy nośnej wraz z ładunkiem. Zespół — ślimak i część ślimacznicy został tak dobrany i skonstruowany, że jest układem samohamownym, umożliwiającym opuszczanie się platformy wraz z załadowanym ładunkiem w czasie transportu. W celu zapewnienia stateczności i równomiernego obciążenia kół jezdnych, przód przyczepy posiada na półosiach niezależny wahliwy układ dwóch par kół jezdnych, który zabudowany jest do kołowej zwrotnicy przedniego układu jezdno. Dla zapewnienia swobodnego skrętu przedniego układu jezdno, dobrej zwrotności i manewrowania przyczepą podwyższono przednią część platformy nośnej.

Rozwiązanie przyczepy według wynalazku, dzięki posiadaniu niezależnych mechanizmów mimośrodowych, pozwala na usytuowanie całej platformy nośnej w postaci równi pochyłej zbieżnej do tyłu o bardzo małym kącie pochylenia. W tej pozycji tył platformy wspiera się o jezdnię na której stoi przyczepa. Uzyskana w ten sposób pochyłość w granicach około 5°, ułatwia wprowadzenie i zsuniecie ładunku z platformy.

Przedmiot wynalazku uwidoczniony jest na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia przyczepę w widoku z boku, fig. 2 przyczepę w widoku z boku przygotowaną do załadunku obrabiarki, fig. 3 — przyczepę w widoku z góry z wciąganiem obrabiarki na platformę, fig. 4 — przyczepę w widoku z góry ze ściąganiem obrabiarki z platformy, fig. 5 — przekrój mechanizmu podnoszenia tylnej części przyczepy a fig. 6 — przekrój mechanizmu opuszczania tylnej części przyczepy. Na fig. 7 pokazano przedni układ jezdny przy-

czepy w widoku z dołu a fig. 8 przedstawia częściowy przekrój i widok z przodu przedniej części przyczepy.

Przyczepa według wynalazku posiada platformę nośną 1 której powierzchnia pokryta jest blachą wzmocnioną od spodu kształtownikami biegnącymi wzdłuż platformy z zabudowaną na niej bębnową wciągarką ręczną 2 składającą się z bębna 3, nawijanej na niego liny 4 i rolek prowadzących 5. Przewód przyczepy stanowi przedni układ jezdny 6 wraz z kołami 7 i zaczepem holowniczym 8. Koła osadzone na półosiach 9 poprzez sworzeń 10 w ramie przedniego układu jezdno 11 są zamocowane do zwrotnicy 12, tworząc niezależne zawieszenie wahliwe, które wraz z całym układem jezdny obracają się na bolcu 13 osadzonym w łożysku oporowym 14 wypełnionym wkładem wyrównawczym 15.

Do platformy nośnej przyczepy poprzez niezależną półoś 16, zawieszoną są na wykorbieniach 17 ramy osadzenia tylnych kół jezdnych 18 wraz z ślimakiem 19 i ślimacznicą 20.

Mechanizm podnoszenia i opuszczania 21 składa się ze ślimaka, ślimacznicy i wykorbienia, na którym osadzona jest rama wraz z kołami 22.

Załadunek obrabiarki 23 na platformę nośną poprzedzony jest opuszczeniem jej tylnej części przy pomocy mechanizmu 21. W tym celu obracają wraz z półosią 16, przemieszczając jednocześnie wykorbienie 17 wraz z ramą 18 w której osadzone są koła jezdne 22, przesuwają je równocześnie wzdłuż platformy nośnej do przodu. Układ ten pozwala na utworzenie z platformy nośnej pochylni o małym kącie pochylenia. Na tak przygotowaną przyczepę wciąga się obrabiarkę 23 przy pomocy liny 4 i ręcznej wciągarki bębnowej 2. Po załadowaniu obrabiarki na przyczepę, obraca się ślimakiem w kierunku przeciwnym i uzyskuje się mimośrodowo przemieszczenie ramy 18 wraz z kołami jezdny 22 względem platformy nośnej 1 aż do momentu uzyskania położenia poziomego przez tylną część platformy nośnej. Po tej czynności przyczepa wraz z załadunkiem gotowa jest do jazdy, którą można doczepić na przykład do wózka elektrycznego, lub innego pojazdu.

W celu rozładowania obrabiarki z przyczepy należy opuścić tylną część platformy w sposób podany jak przed załadunkiem, po czym zakłada się linę 4 na rolki prowadzące 5 z jednoczesnym opasaniem obrabiarki od strony ręcznej wciągarki 2. Nawijanie liny na bęben 3 powoduje zsuwanie obrabiarki z platformy nośnej 1 do tyłu na miejsce przeznaczenia.

Zastrzeżenia patentowe

1. Przyczepa niskopodwoziowa do transportu wewnątrzzakładowego, zwłaszcza do przewożenia obrabiarek małej i średniej wielkości bezpośrednio na miejsce ich zainstalowania, w gnieździe produkcyjnym, wyposażona w ręczną wciągarkę bębnową umieszczoną w przodzie przyczepy, **znamienna tym**, że ma osadzone w tylnej części ramy dwa niezależne kołowe zespoły jezdne (22),

5

oraz dwa niezależne mechanizmy mimośrodowe (21) umożliwiające uzyskiwanie pochyłości całej platformy nośnej (1), która posiada na swym końcu zabudowany układ rolek prowadzących (5) służący zwłaszcza do rozładunku obrabiarek z platformy nośnej, natomiast przód przyczepy w celu zapewnienia statyczności i równomiernego obciążenia kół jezdnych (7) posiada również na półosiach (9) niezależny, wahliwy układ dwóch par kół jezdnych zabudowany do kołowej zwrotnicy (12).

2. Przyczepa niskopodwoziowa według zastrz. 1, **znamienna tym**, że niezależny mechanizm mimo-

6

środkowy (21) składa się ze ślimaka (19) i określonej części ślimacznicy (20) zabudowanej na półosi (16) z wykorbieniem (17) w ten sposób, że każda półoś połączona jest obrotowo z tylną częścią platformy nośnej (1), a tylne koła jezdne (22) osadzone są w ramach (18) i zawieszone niezależnie na wykorbieniach (17), przy czym takie skojarzenie i dobranie zespołu ślimak-ślimacznica jest samohamownym układem uniemożliwiającym opuszczanie się platformy wraz z załadowanym ładunkiem w czasie transportu.

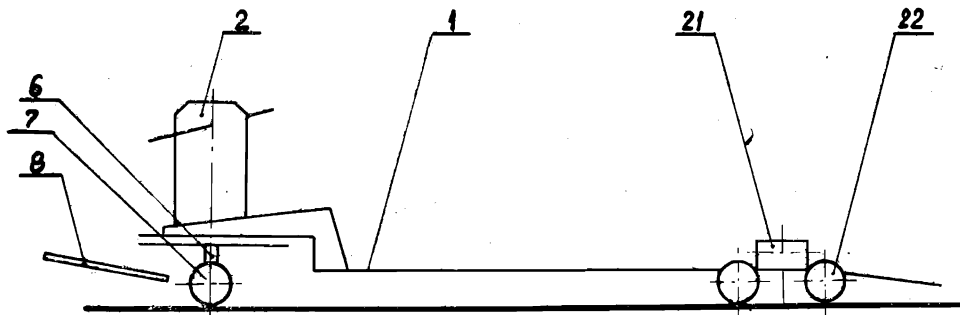


Fig. 1

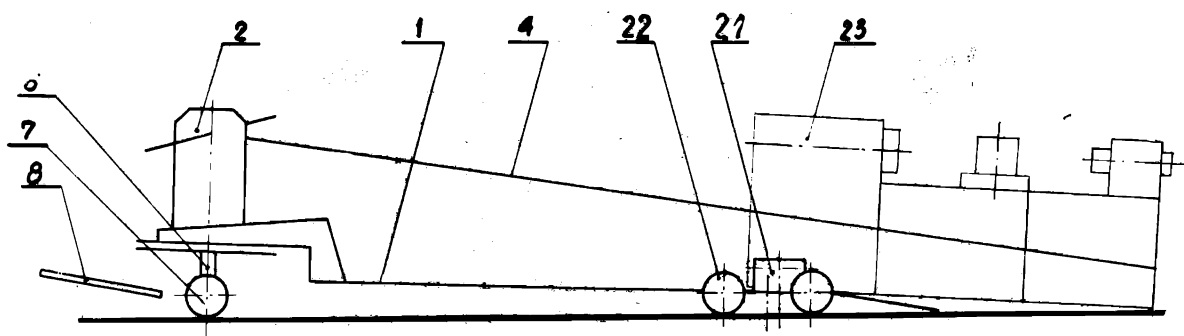


Fig. 2

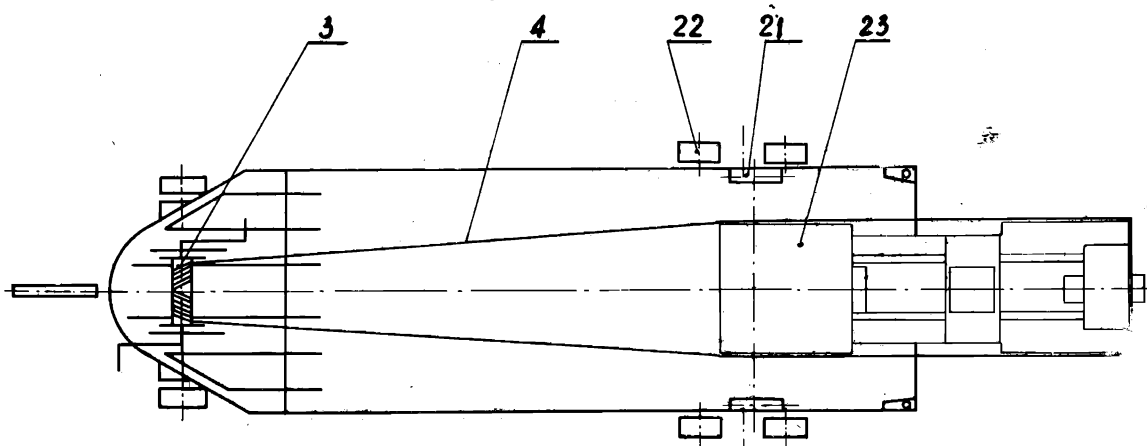


Fig. 3

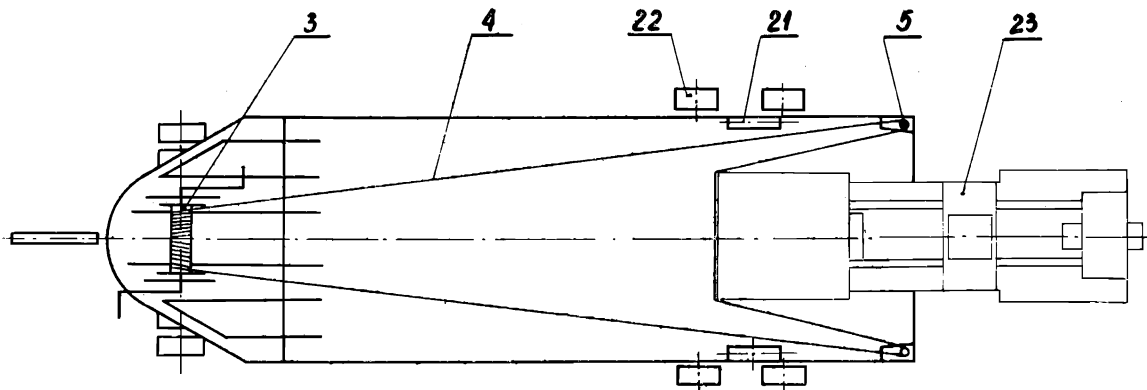


Fig. 4

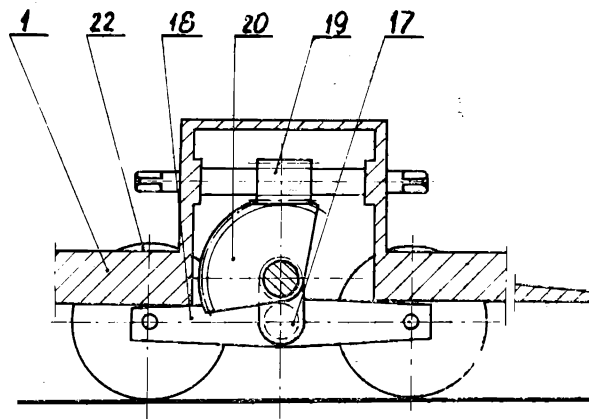


Fig. 5

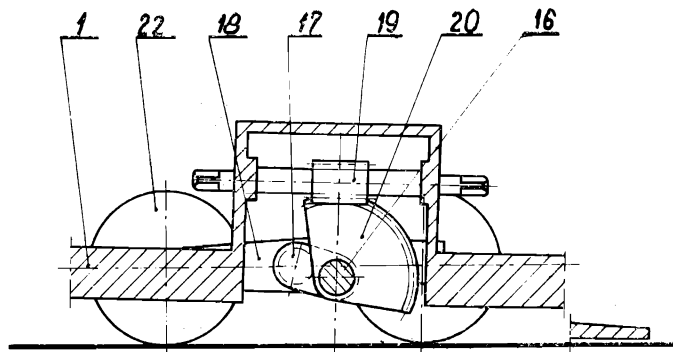


Fig. 6

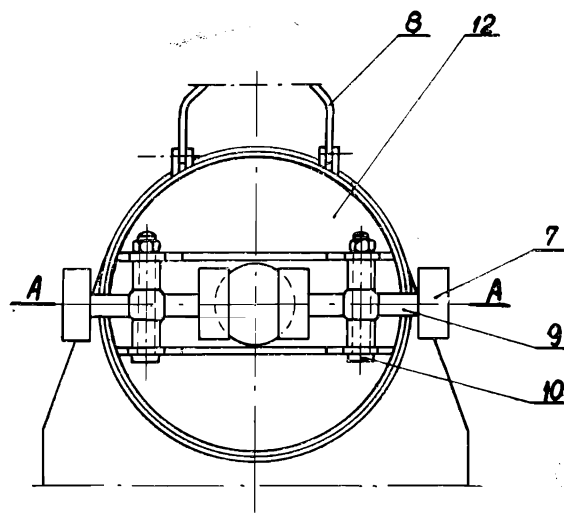


Fig. 7

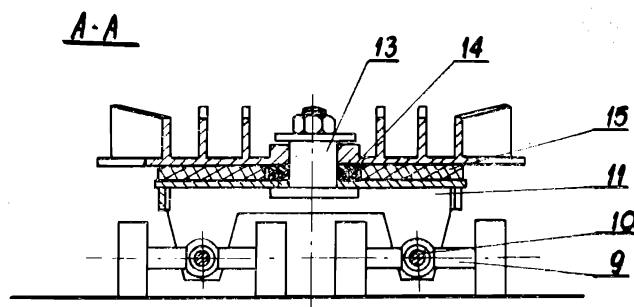


Fig. 8

ERRATA

Łam 4, wiersz 28 **jest:** obraca

powinno być: obraca się ślimak 19, który współpracuje
ze ślimacznicą 20 i obraca

Błk 1146/79 r. 95 egz. A4

Cena 45 zł