



**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

62053

Patent dodatkowy
do patentu _____

Kl. 84 d, 9/04

Zgłoszono: 17.IV.1969 (P 132 999)

Pierwszeństwo: _____

MKP E 02 f, 9/04

Opublikowano: 15.II.1971



Twórca wynalazku: Mieczysław Starzyński

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

Podwozie kroczące sprzętu do robót ziemnych

1

Przedmiotem wynalazku jest podwozie kroczące sprzętu do robót ziemnych, a szczególnie do wbijania i formowania pali, umożliwiające przemieszczanie tego sprzętu we wszystkich kierunkach, po podłożu poziomym i pochyłym.

Znane podwozia kroczące są zestawione z pomostu, ramy, stopy środkowej oraz obudowy ze stopami bocznymi. Pomost, na którym montuje się urządzenia robocze, jest przymocowany do jednego członu podnośnika pionowego, a drugi człon tego podnośnika jest przymocowany do stopy środkowej, wyposażonej w bieżnię rolkową współpracującą z ramą. Rama połączona jest z pomostem przez układy zębate, które umożliwiają równoległe podnoszenie pomostu względem ramy, natomiast obudowa jest połączona z pomostem za pomocą rolek i bieżni, umożliwiającymi wzajemne ich przemieszczanie wzdłużne.

Podwozia te mają złożoną budowę, wymagają dużych siłowników, które muszą być połączone z pomostem i stopą środkową na sztywno, aby mogły przenosić obciążenia poprzeczne, których nie przenoszą stosowane układy zębate.

Ze względu na to, że pomost jest zawieszony na obudowie, to w czasie pracy kłosa jego wieża musi być dodatkowo podparta. Przeszczanie tych podwozi jest możliwe tylko wzdłuż pomostu, co przy wykonywaniu niektórych robót palowych, jak np. wbijanie pali w rzędzie, wymaga dodatkowego i zbędnego manewrowania.

2

Inne znane podwozia są wyposażone w pomost połączony przegubowo z dwoma stopami bocznymi za pomocą wspornika oraz siłownika bocznego i pionowego. Pomost spoczywa na wózkach trzech stóp środkowych, z których dwie skrajne są połączone z pomostem za pomocą siłowników poziomych do przemieszczania poprzecznego, a środkowa za pomocą siłownika poziomego do przemieszczania wzdłużnego i dwóch siłowników pionowych do podnoszenia. Podwozia te mają skomplikowaną budowę oraz charakteryzują się małą zwrotnością, zwłaszcza obrotową, gdyż przemieszczanie uzyskuje się za pomocą dużej ilości czynności pomocniczych, w których bierze udział znaczna ilość współpracujących ze sobą elementów. Mogą one być stosowane jedynie do pali o dużych średnicach i formowanych w gruncie, które nie wymagają częstego i szybkiego przemieszczania urządzenia.

Stosowanie ich w innych pracach, a zwłaszcza przy wbijaniu pali prefabrykowanych jest kłopotliwe oraz mało wydajne. Dodatkową wadą tych podwozi jest to, że w celu zapewnienia równoległego podnoszenia pomostu względem podłoża muszą być wyposażone w hydrauliczne synchronizatory, które często zawodzą i mogą spowodować wywrócenie podwozia oraz pochłaniającą znaczną ilość energii.

Celem wynalazku jest usunięcie wad i niedogodności znanych podwozi kroczących przez uzys-

3

kanie podwozia, mogącego się przemieszczać we wszystkich kierunkach, niezależnie od kierunku położenia pomostu i wyposażonego w prosty i niezawodny układ synchronizujący, mogący przenosić obciążenia poprzeczne.

Cel ten osiągnięto według wynalazku dzięki temu, że stopę środkową zestawiono z podstawy i z łoża obrotowego, którego dolną część połączono przesuwnie 7 podstawą, a jego górną część połączono z pomostem za pomocą jednego lub więcej siłowników, zamocowanych przegubowo oraz układów dźwigniowych, tworzących podwójne równoległoboki między pomostem a górną częścią łoża obrotowego. Dla zabezpieczenia przed samoczynnym przesunięciem wzdłużnym pomostu względem łoża obrotowego oraz zabezpieczenia przed siłami poprzecznymi, mogącymi wystąpić przy przechyłach i obrocie, pomost jest wyposażony w prowadnice, a górna część łoża obrotowego w prowadniki.

Takie zestawienie środków technicznych umożliwia budowę podwozi o prostej konstrukcji, które przemieszcza się we wszystkich kierunkach niezależnie od kierunku ustawienia pomostu. Manewrowanie podwoziem odbywa się w sposób prosty i szybki.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 — przedstawia podwozie krocące w widoku z boku z miejscowymi wykrojami, fig. 2 — podwozie w widoku z góry, a fig. 3 — w rzucie perspektywnym połączenie pomostu ze stopą środkową za pomocą układów dźwigniowych, tworzących podwójne równoległoboki.

Jak uwidoczniło na fig. 1—3 podwozie składa się z dwóch podstawowych zespołów: pomostu 1 i stopy środkowej 2. Stopa środkowa 2 jest zestawiona z łoża obrotowego 3 i podstawy 4. Górna część łoża obrotowego 3 jest połączona z pomostem 1 za pomocą dwóch układów dźwigniowych 5, tworzących podwójne równoległoboki, oraz dwóch siłowników 6 zamocowanych przegubowo. Układ dźwigniowy jest zestawiony z dwóch par ramion 7, 8 połączonych przegubowo cięgłem 9. Ramię 8 jednego układu dźwigniowego 5 jest połączone na sztywno z ramieniem 8 drugiego układu dźwigniowego 5 za pomocą wału 10, ułożyskowanego na górnej części łoża obrotowego 3. Drugie końce ramion 7 są połączone przegubowo z pomostem 1.

Pomost 1 jest wyposażony w cztery zewnętrzne stopy 11 oraz w dwie prowadnice 12 do prowadzenia prowadników 13, zamocowanych do górnej części łoża obrotowego 3. Podstawa 4 jest wyposażona w prowadnice 14, w których są osadzone rolki 15, zamocowane obrotowo do dolnej części łoża obrotowego 3. Siłowniki 16 są połączone z podstawą 4 oraz dolną częścią łoża obrotowego 3.

Kroczenie podwozia w dowolnym kierunku uzyskuje się przez przemieszczanie i obrót po-

4

mostu 1 względem podstawy 4 stopy 2 oraz przez przemieszczanie i obrót podstawy 4 stopy 2 względem pomostu 1. Przy podparciu pomostu 1 na stopie środkowej 2 i doprowadzeniu czynnika do komór nadciłokowych lub podciłokowych siłowników 16, łożo obrotowe 3 wraz z pomostem 1 przemieszcza się wzdłuż podstawy 4, a przy podparciu pomostu 1 na zewnętrznych stopach 11, podstawa 4 przemieszcza się względem łoża obrotowego.

Górną część łoża obrotowego 3 wraz z pomostem 1 obraca się względem dolnej części łoża obrotowego 3 i podstawy 4 za pomocą hydraulicznego silnika rotacyjnego nie uwidocznionego na rysunku. W podobny sposób obraca się podstawę 4 względem pomostu 1 z tym, że pomost 1 musi być podparty na zewnętrznych stopach 11. W czasie pracy sprzętu, zamocowanego na podwoziu, podwozie podparte jest na zewnętrznych stopach 11 dzięki czemu stopa środkowa 2 nie przenosi obciążeń wynikłych z pracy tego sprzętu.

Zastrzeżenia patentowe

1. Podwozie krocące sprzętu do robót ziemnych, zestawione z pomostu, zaopatrzonego w zewnętrzne stopy i ze stopy środkowej, połączonej z pomostem za pomocą siłownika oraz urządzeń zapewniających równoległe podnoszenie pomostu względem stopy środkowej, **znamiennie tym**, że stopa środkowa (2) jest zestawiona z podstawy (4) i łoża obrotowego (3), którego dolna część jest połączona przesuwnie z podstawą (4), a jego górna część połączona jest z pomostem (1) za pomocą jednego lub więcej siłowników (6) zamocowanych przegubowo oraz układów dźwigniowych (5), tworzących podwójne równoległoboki.

2. Podwozie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że dolna część łoża obrotowego (3) jest połączona z podstawą (4) za pomocą rolek (15), osadzonych w prowadnicach (14) podstawy (4) i zamocowanych obrotowo do dolnej części tego łoża, oraz siłowników (16) do przemieszczania łoża obrotowego (3) i podstawy (4) względem siebie.

3. Podwozie według zastrz. 1—2, **znamiennie tym**, że górna część łoża obrotowego (3) jest wyposażona w prowadniki (13), a pomost (1) w prowadnice (12).

4. Podwozie według zastrz. 1—3, **znamiennie tym**, że układy dźwigniowe (5) są zestawione z dwóch par ramion (7, 8) połączonych przegubowo cięgłem (9), przy czym końce ramion (7) są połączone przegubowo z pomostem (1) a końce ramion (8) są połączone również przegubowo z górną częścią łoża obrotowego (3).

5. Odmiana podwozia według zastrz. 4, **znamiennie tym**, że ramię (8) jednego układu dźwigniowego (5) jest połączone na sztywno z ramieniem (8) drugiego układu dźwigniowego (5) za pomocą wału (10), ułożyskowanego na górnej części łoża obrotowego (3).

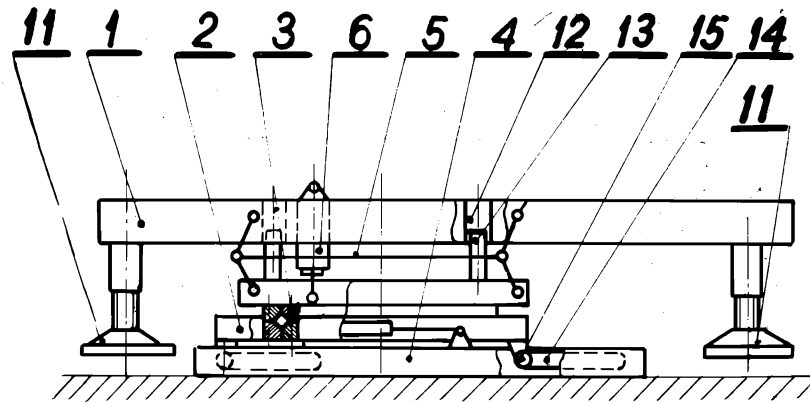


Fig. 1

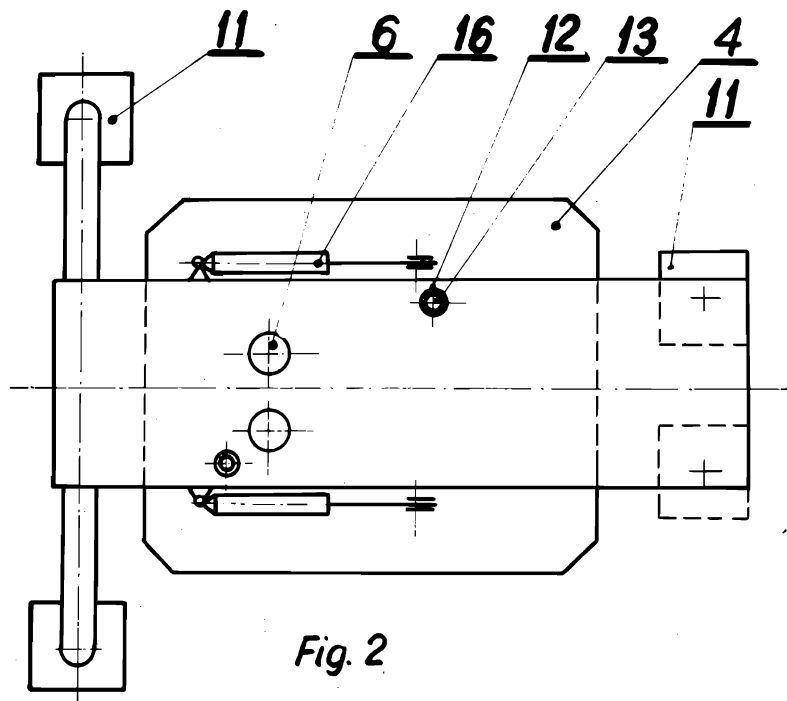


Fig. 2

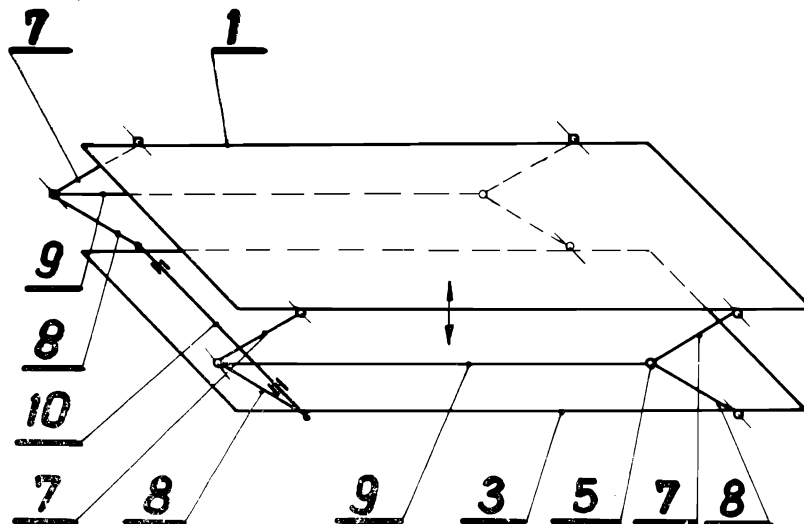


Fig. 3.