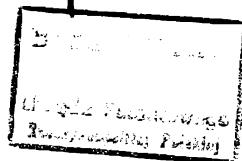


Warszawa, dnia 15 marca 1954 r.



B60p 1/52



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 35938

Kl. 63 c, 39

Główny Instytut Mechaniki

(Warszawa, Polska)

Pojazd mechaniczny z dźwigarkami do podnoszenia i transportu dźwizy

Udzielono patentu z mocą od dnia 16 maja 1950 r.

Wynalazek dotyczy pojazdu mechanicznego z dźwigarkami do podnoszenia i transportowania dźwizy, posiadającego ramę wspartą na czterech wysokich zwrotnych nośnikach kół, pod którą znajduje się pomieszczenie załadownicze, do transportu podwieszonych pod ramę pni.

Przy tego rodzaju pojazdach, które w szczególności używane są do transportu ściętych pni drzewa z lasu aż na drogi bite, jest często pożądaną, aby pojazd mógł być używany również do transportu pni na drogach bitych na krótkich lub średnich odległościach. Na drogach bitych lub szosach mógłby ten pojazd dźwigać jednak większe ciężary aniżeli na bezdrożnym terenie leśnym. Dla pojazdu tego typu zachodzi więc potrzeba dodatkowych pomieszczeń załadowniczych oraz odpowiednich urządzeń do załadunku pni na te dodatkowe powierzchnie.

Zgodnie z wynalazkiem zagadnienie to zostaje rozwiązane w ten sposób, że na pojeździe mechanicznym wymienionego typu silnik napędzający wraz ze skrzynką biegów, przekładnią, jak również urządzenie kierujące oraz główne części

dźwigarek umieszczone są z boku pojazdu, przy czym dodatkowe pomieszczenie załadownicze znajduje się na górnej powierzchni ramy pojazdu.

Na rysunku przedstawiono schematycznie kilka przykładów wykonania przedmiotu wynalazku, przy czym fig. 1 i 2 przedstawiają przykładowe wykonanie pojazdu w widoku z boku i z tyłu, fig. 3 — inne wykonanie pojazdu w widoku z tyłu, fig. 4 zaś — dalsze wykonanie pojazdu w widoku z boku.

Na fig. 1 i 2 przez 1 oznaczona jest rama, która spoczywa swymi poprzeczkami 2 pośrednio przez wieńce obrotowe 4 z łożyskami kulkowymi lub rolkowymi 5 na widlastych jarzmach 3, w których ułożyskowane są koła 6 pojazdu z osiami 7. Na osiach 7 kół zamocowane są koła stożkowe 8, które przez koła stożkowe 9, wałki 10, koła stożkowe 11 i 12, wałek 13, sprzęgło lub skrzynkę biegów 14 i przekładnię łańcuchową 15 są połączone z wałem 16 silnika napędzającego 17. Między kołami stożkowymi 11 kół przednich i tylnych jednej strony pojazdu stworzone jest przez koło stożkowe 18, wałek 19, koło stożkowe 20

połączenie napędowe z kołami drugiej strony pojazdu. Wał 16 silnika, połączony jest poza tym przez przekładnię łańcuchową 21, skrzynkę biegów 22 lub sprzęgła 23, 24 i wałki 25, 26 z bębnami linowymi 27, 28, które stanowią dźwigiarki. Silnik 17 umieszczony jest na podstawie 29 po jednej stronie ramy 1 między przednimi i tylnymi kołami. Wał 16 silnika oraz wałki napędowe 13 i 26 leżą w zasięgu miejsca kierowcy, umieszczonego nad silnikiem 17 i są przykryte osłoną z blachy 31. Dźwignie ręczne dla skrzynek biegów, sprzęgieł itp. są umieszczone w odpowiedniej odległości od miejsca kierowcy 30.

W pobliżu przedniego i tylnego końca ramy przewidziane są od strony silnika obok poprzeczek 2 pionowe na stałe zamocowane kłonicie 32, 33 z rolkami prowadzącymi linowymi 34 dla odwijających się z bębnow linowych 27, 28 lin stalowych. Końce lin mogą być zamocowane w zaczepie 35 na kłonicach 32, 33, jak to przedstawiono na fig. 2. Między kłonicami końcowymi 32 i 33 umieszczona jest jeszcze jedna środkowa pionowa kłonica 36 z górną rolką prowadzącą linową 34. Lina prowadzona przez rolkę 34 kłownicy środkowej 36 jest odprowadzona od jednego z bębnow 27, 28 i przez rolki prowadzące 37, 38 doprowadzona do poziomej poprzeczki 39. Na stronie przeciwległej kłonic 32, 33 przewidziane są odchylające się w dół wokół czopu 40 kłonicie 41, które utrzymywane są w pozycji pionowej przez trzpień lub zawleczkę 42 przy uchwycie 43 poprzeczki 2.

Do przewożenia pni drzewa zawieszonych pod ramą 1, służą umieszczone między widlastymi jarzmami 3 ruchome pałaki przytrzymujące 44 z pazurami 45, które przez liny mogą być połączone z bębnami linowymi 27, 28, gdy złapane przez pazury 45 pałaków 44 pnie drzewa podniesione być mają do położenia, widocznego na fig. 2. Pnie drzewa, mające być ułożone na ramie 1 i poprzeczkach 2 po stronie przeciwległej silnikowi, wyciąga się w górę za pomocą lin po opuszczonych w dół kłonicach bocznych 41, nawijanych na napędzane silnikiem bębny linowe 27, 28. Do utrzymywania tych pni w czasie transportu kłonicie boczne są podniesione do góry.

Dla ułatwienia i przyspieszenia rozładunku ułożonych na ramie pni drewna mogą być przewidziane spoczywające na górnej powierzchni załadunkowej dźwigary rozładawcze 52, które zamocowane są obrotowo w odpowiednich uchwytach poprzeczek 2, tak że mogą być podniesione w górę w kierunku strony wozu przeznaczonej do rozładowania. Podnoszenie tych dźwigarów obciążonych pniami drzew następuje również

przez liny bębnow linowych 27, 28, których końce zamocowane zostają do zaczepów 53.

W przykładowym rozwiązaniu, przedstawionym na fig. 3, między nośnikami 3 kół pojazdu umieszczone są obok siebie dwie pary pałaków 44 z pazurami 45 dla mniejszych pni drzewa.

Pałaki 44 używane są tylko do podnoszenia pni, które następnie zostają podwieszone podczas transportu pod ramą łańcuchami. Jako nośniki kół pojazdu służą tutaj wsunięte jedna w drugą rury 46 i 47, których górna część 46 połączona jest sztywno z dolną częścią wieńca obrotowego 4, a dolna część 47 z obudową 48 osi 7 i kół stożkowych 8 i 9. Obydwie części rury 46 i 47 mogą być przesuwane względem siebie tylko w kierunku pionowym, a ruchy te amortyzowane są przez działające pionowo sprężyny spiralne lub śrubowe.

Koła 6 pojazdu mogą być umieszczone po jednej lub po obu stronach obudowy 48. Przy jednostronnym ułożeniu istnieje możliwość otoczenia kół 6 pojazdu łańcuchami lub gąsienicami, które mogą być przełożone przez jedno przednie i jedno tylne koło lub tylko przez jedno tylne i blisko przy nim umieszczone koło prowadzące. Koło prowadzące łańcucha może być ukształtowane jako drugie tylne koło napędzane. Do kierowania kołami pojazdu wieńce obrotowe 4 połączone są z kołami stożkowymi 49, które przez koło zębate stożkowe 50 i wałki 51 połączone są między sobą oraz z nie przedstawionym na rysunku urządzeniem kierowniczym. W przykładzie wykonania, przedstawionym na rysunku, wszystkie cztery koła 6 mogą być zwrotne.

Pnie drewna transportowane są w lesie po bezdrożach, pod ramą, w dolnym pomieszczeniu załadunkowym, utworzonym między nośnikami 3 kół pojazdu, aż do twardej drogi bitej. Tutaj oprócz wiszących pod ramą pni drewna mogą być załadowane za pomocą dźwigarek i lin dalsze pnie na znajdujące się nad ramą pomieszczenie załadunkowe. W ten sposób za pomocą tego pojazdu można przetransportować możliwie dużo pni drewna po drogach jezdnych do taraku lub placu przeładunkowego.

W przykładzie rozwiązania przedstawionym na fig. 4, nośniki 46, 47 tylnych kół pojazdu oddzielone są od ramy 1 i połączone ze sobą przez odpowiednią poziomą belkę poprzeczną. Połączenie poprzecznej belki z ramą tworzą resory 54. Tylne bębny linowe 28 umieszczony jest wtedy na nośniku 46, 47 tylnych kół pojazdu, a jego wał napędowy ukształtowany jest jako wał przegubowy o zmiennej długości. Między wałkami 25 i 26 umieszczona jest skrzynka biegów ze sprzęgłami

kłowymi 56, 57 i sprzęgłami ciernymi 58, 59 dla bębnow linowych 27, 28 oraz dla wałków napędowych kół 6 pojazdu. Przez zastosowanie wymienionej skrzynki biegów możliwe jest napędzenie według wyboru bębna 27 lub 28 przez silnik 17. Również koła 6 pojazdu prawej lub lewej strony wozu, lub z obydwu stron, mogą być napędzane według wyboru przez tę skrzynkę biegów. Wał 16 silnika połączony jest w tym przypadku przez koła zębate lub przekładnię łańcuchową 60, sprzęgła cierne 58, 59 i przekładnie łańcuchowe 61, 62 z wałami przegubowymi 55 oraz przez przekładnię łańcuchową 60, sprzęgła cierne 58 i 59, sprzęgła kłowe 56, 57 i koła zębate lub przekładnie łańcuchowe 63, 64 z wałkami 25, 26 bębnow linowych 27 i 28. Nośniki 46, 47 przednich kół pojazdu dźwigają przez wieńce obrotowe 4 z łożyskami kulkowymi lub rolkowymi 5 ramę 1 lub poprzeczki 2 ramy i mogą być kierowane przez koła zębate 49, kółko zębate stożkowe 50 oraz wałek 51, tak jak przy przykładzie wykonania według fig. 1 za pomocą koła kierowniczego.

Stanowisko kierowcy 30 umieszczone jest na bocznej belce 29' przed silnikiem 17 tak, że kierowca może dobrze objąć wzrokiem drogę. Sprzęgła kłowe 56, 57 oraz sprzęgła cierne 58, 59, jak również skrzynka biegów silnika, połączone są przez drążki i dźwignie z dźwignią ręczną w pobliżu stanowiska kierowcy 30 tak, że są z tego miejsca łatwo dostępne. Kłonice stałe 32, 33 z rolkami linowymi 34 oraz dźwigary ruchome 41, 52 umieszczone są, jak w przykładzie według fig. 1. Nośniki 46, 47 kół pojazdu z obudowami 48 dla kół stożkowych 8, 9 i osie 7 można podnosić aż do ramy 1 lub górnej belki poprzecznej nośników 47, 48 i obudowy tylnych kół pojazdu i opuszczać w celu dostosowania się do nierówności terenu leśnego i zapobieżenia przewróceniu się lub wykrzywieniu ramy 1.

Zastrzeżenia patentowe

1. Pojazd mechaniczny z dźwigarkami do podnoszenia i transportu dłużycy, znamieny tym, że silnik napędzający 17 ze skrzynkami przekładniowymi i wałami napędowymi, jak również urządzenie kierownicze i ważniejsze części dźwigarek, umieszczone są po jednej stronie pojazdu między kołem przednim i tylnym, po zewnętrznej stronie pomieszczenia załadunkowego, znajdującego się pod ramą (1), przy czym na górnej powierzchni ramy (1) znajduje się drugie, górne pomieszczenie załadunkowe.
2. Pojazd mechaniczny według zastrz. 1, znamieny tym, że pionowe ramiona nośnika kół składają się z kilku pionowo, względem siebie przesuwanych, resorowanych nośników (46, 47), przez które w kierunku pionowym przeprowadzone są dzielone przesuwne wałki napędowe (10) do napędu kół stożkowych (9) obracających koła (6) pojazdu.
3. Pojazd mechaniczny według zastrz. 1 i 2, znamieny tym, że rama (1), na której górnej powierzchni znajduje się górne pomieszczenie załadunkowe, jest wyposażona od strony silnika (17) w stałe, pionowe kłonice (32, 33), z rolkami prowadzącymi linowymi (34) do bębnow (27, 28) dźwigarek, a od przeciwnej strony w dające się opuszczać lub wyjmować kłonice (41).
4. Pojazd mechaniczny według zastrz. 1—3, znamieny tym, że między bębnami linowymi (27, 28) z silnikiem (17) znajduje się skrzynka biegów ze sprzęgłami kłowymi (56, 57) oraz sprzęgłami ciernymi (58, 59), która może łączyć pojedyncze lub wszystkie bębny linowe (27, 28) z silnikiem (17).

Główny Instytut Mechaniki

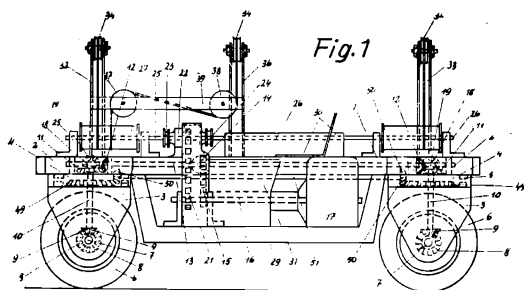


Fig. 1

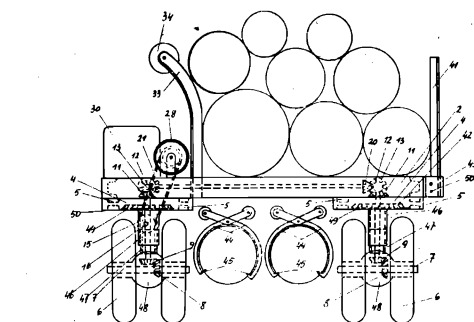


Fig. 3

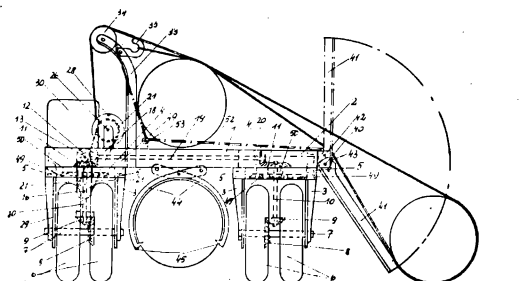


Fig. 2

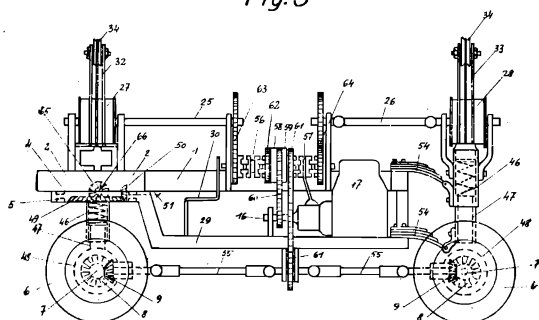


Fig. 4

