

(19)



URZĄD
PATENTOWY
RZECZYPOSPOLITEJ
POLSKIEJ

(10) **PL 246212 B1**

(12)

Opis patentowy

(21) Numer zgłoszenia: **446357**

(22) Data zgłoszenia: **2023.10.11**

(43) Data publikacji o zgłoszeniu: **2024.06.03 BUP 23/2024**

(45) Data publikacji o udzieleniu patentu: **2024.12.16 WUP 51/2024**

(51) MKP:

A01B 63/02 (2006.01)

B62D 59/00 (2006.01)

B62D 49/00 (2006.01)

(73) Uprawniony z patentu:

**AP100 SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ
ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ, Lublin, PL**

(72) Twórca(-y) wynalazku:

ANTONI KAMIŃSKI, Motycz, PL

(74) Pełnomocnik:

rzecz. pat. Maciej Nowicki, Lublin, PL

(54) Tytuł:

Przystawka napędowa do ciągnika rolniczego

PL 246212 B1

Opis wynalazku

Przedmiotem wynalazku jest przystawka napędowa do ciągnika rolniczego umożliwiająca jego przemieszczanie się na krótkie odległości.

Z opisu wzoru użytkowego [DE202008011794 \(U1\)](#) znane jest urządzenie mocujące pomocniczy silnik manewrowy do podwozia np. przyczepy kempingowej, które posiada rurę nośną z urządzeniem zaciskowym do mocowania wspornika ukośnego na przeciwnym końcu korpusu osi oraz płyty kołnierżowe skręcone ze sobą za pomocą elementów śrubowych. Urządzenie ma ukośny wspornik z rurą nośną umieszczoną między podłużnym wspornikiem a korpusem osi. Korpus osi zawiera koniec z płytą kołnierżową, która jest uformowana do zamocowania do wewnętrznej strony podłużnego nośnika na przeciwko innej płycie kołnierżowej. Rura nośna ma urządzenie zaciskowe do mocowania wspornika ukośnego do korpusu osi na przeciwnym końcu, gdzie dwie płyty kołnierżowe są skręcone ze sobą za pomocą elementów śrubowych, które są prowadzone przez otwory, które są ustawione w ustalonej pozycji w nośniku wzdłużnym.

Z opisu zgłoszenia patentowego [EP2138386 \(A1\)](#) znane jest urządzenie przytrzymujące, które ma zespół nośny, do którego przymocowane jest urządzenie manewrowe. Zespół nośny jest przymocowany do ramy podstawy podpory. Jednostka nośna jest podparta na osi pojazdu podpory.

Z opisu zgłoszenia patentowego [EP2455275\(A2\)](#) znany jest napęd pomocniczy, który ma jednostkę napędową umieszczoną na kole pojazdu i podpartą na pojeździe. Urządzenie uruchamiające ma pole sterowania do niezależnego i jednoczesnego sterowania wieloma jednostkami napędowymi. Pole sterowania ma wieloosiowe opcje wejścia lub działania, gdzie pole sterowania jest zaprojektowane jako urządzenie sterujące.

Z opisu zgłoszenia patentowego [EP2455276\(A2\)](#) znane jest urządzenie do mocowania zespołów napędowych napędu szeregowego na podwoziu odłączonej przyczepy samochodu osobowego, posiada urządzenia nośne mocowane z zespołami napędowymi oraz belki wyposażone w interfejsy, które są przymocowane do osi. Urządzenie posiada urządzenia podpierające umieszczone na zewnętrznych ścianach dwóch podłużnych belek podwozia. Urządzenia nośne są połączone z jednostkami napędowymi. Urządzenia nośne są wyposażone w płyty montażowe, które są podparte i przymocowane do zewnętrznych ścian belek podłużnych. Belki wzdłużne są wyposażone w określone interfejsy uprawowe, które są przymocowane do osi. Zdefiniowane interfejsy uprawowe są wyposażone w elementy mocujące śruby kielichowe, które są przymocowane za pomocą punktów połączenia.

Z opisu zgłoszenia patentowego [DE102013107914\(A1\)](#) znana jest jednostka, która posiada podłużną belkę wyposażoną w pionowy środek. Dwie części nośne tworzą razem kątowy wspornik. Równoległe płyty nośne są dostarczane dla systemu dwustronnego i zwykle przymocowane do środka. Płyty nośne są umieszczone poniżej poszerzonej skrzynki usztywniającej. Stopa nośna zawiera jeden lub więcej punktów mocowania do lokalnego mocowania jednostek napędowych napędu rankingowego. Stopa nośna jest zaprojektowana jako profil metalowy, tj. zakrzywiony profil z blachy metalowej.

Z opisu zgłoszenia patentowego [EP3795460 \(A1\)](#) znane jest urządzenie do mocowania i podpierania napędu pomocniczego na elemencie ramy nośnej np. kampera, które posiada pierwszy element podpierający połączony z drugim elementem podpierającym przystosowanym do przyjmowania i podpierania ramienia nośnego napędu. Urządzenie ma pierwszy element podpierający umieszczony na amortyzatorze przyczepy, gdzie amortyzator jest umieszczony na obudowie rury osi. Pierwszy element nośny jest połączony z drugim elementem nośnym. Drugi element podpierający jest przystosowany do przyjmowania i podpierania ramienia nośnego napędu pomocniczego. Ramię nośne jest bezpośrednio połączone z drugim elementem nośnym. Drugi element nośny jest wyposażony w element łączący część odbiorczą do przyjmowania i podtrzymywania ramienia nośnego.

Problemem technicznym do rozwiązania jest potrzeba przemieszczania ciągnika rolniczego na krótkie odległości z dużą częstotliwością bez konieczności wykorzystywania dźwigni sprzęgła oraz skrzyni biegów ciągnika. Układ napędowy stanowi również alternatywę napędu dla ciągników ze sprzęgłem jednostopniowym, gdzie nie ma możliwości zatrzymania jazdy ciągnika niezależnie od napędu wałka odbioru mocy.

Przedmiotem wynalazku jest przystawka napędowa do ciągnika rolniczego, posiadająca ramę główną z zaczepem trójpunktowym mocującym do ciągnika rolniczego, przy czym do ramy zamocowane są silniki napędowe z zainstalowanymi do nich kołami napędowymi. Jej istotą jest to, że do ramy głównej zamocowana jest przesuwne w kierunku ciągnika, za pomocą prowadnic i siłownika rama ruchoma. Do

ramy ruchomej zamocowana jest para kół napędowych, z zamocowanymi do ich wałów silnikami hydraulicznymi. Osie obrotu kół napędowych ułożone są równolegle do osi kół ciągnika rolniczego.

Korzystnym skutkiem zastosowania wynalazku jest to, że przystawka umożliwia przemieszczenie się ciągnika rolniczego na niewielkie odległości bez wykorzystania napędu głównego ciągnika. Dzięki temu kierowca ciągnika rolniczego w celu przemieszczenia go na krótkie odległości nie musi wciskać sprzęgła. Znajduje to szczególnie swoje zastosowania przy wykorzystywaniu otrząsarki do owoców lub sadzenia drzew lub krzewów w niewielkich odległościach na dużym obszarze.

Przedmiot wynalazku w przykładzie wykonania jest uwidoczony na rysunku, na którym poszczególne figury przedstawiają:

Fig. 1 – widok izometryczny przystawki,

Fig. 2 – przekrój wzdłużny przystawki wzdłuż osi siłownika, prostopadle do osi kół,

Fig. 3 – widok izometryczny przystawki w rozstrzeleniu,

Fig. 4 – widok z boku ciągnika rolniczego z zaczepioną i odsuniętą przystawką,

Fig. 5 – widok z boku ciągnika rolniczego z zaczepioną i dosuniętą przystawką.

Przystawka napędowa do ciągnika rolniczego w przykładzie wykonania, składa się z ramy głównej 1 składającej się z ramy o zarysie prostokąta, do której prostopadle do niego zamocowany jest wspornik. Do ścian ramy o zarysie prostokąta oraz do wspornika zamocowany jest zaczep trójpunktowy 1.1 służący do mocowania ramy głównej 1 do ciągnika rolniczego. Do ramy głównej 1 zamocowana jest przesuwne w kierunku ciągnika, za pomocą prowadnic 4 w postaci płytek poliamidowych, po których przesuwane są profile stalowe zamknięte i siłownika 5 hydraulicznego rama ruchoma 6 o zarysie prostokąta. Do przeciwległych boków ramy ruchomej 6 w jej końcowej części zamocowana jest para kół napędowych 3 z zamocowanymi do ich wałów silnikami 2 hydraulicznymi, które zamocowane są do ramy ruchomej 6. Osie obrotu kół napędowych 3 ułożone są równolegle do osi kół ciągnika rolniczego. Siłownik 5 hydrauliczny podłączony jest do układu hydraulicznego ciągnika rolniczego lub do zasilacza hydraulicznego urządzenia zewnętrznego. W każdym przypadku sterowanie odbywa się za pomocą rozdzielacza hydraulicznego, dzięki któremu realizowany jest ruch lub utrzymywana jest pozycja napędu. Silniki 2 hydrauliczne podłączone są do układu hydraulicznego ciągnika rolniczego lub do zasilacza hydraulicznego urządzenia zewnętrznego. W każdym przypadku sterowanie odbywa się za pomocą rozdzielacza hydraulicznego, dzięki to któremu realizowany jest ruch. Aby napęd był skuteczny należy dosunąć koła dostawne do kół jezdnych ciągnika za pomocą siłownika 5. Za pomocą joysticku, przycisku lub dźwigni rozdzielacza hydraulicznego kierowca steruje jazdą ciągnika rolniczego w przód i w tył. Układ zawiera dwa silniki 2 hydrauliczne, które napędzają koła przystawione do kół tylnych ciągnika rolniczego. Silniki 2 są zasilane z jednego rozdzielacza, a swobodny rozdział przepływu oleju realizuje funkcję układu różnicowego.

Wykaz oznaczeń:

1. Rama główna
 - 1.1. Zaczep trójpunktowy
2. Silnik napędowy
3. Koło napędowe
4. Prowadnica
5. Siłownik
6. Rama ruchoma

Zastrzeżenie patentowe

1. Przystawka napędowa do ciągnika rolniczego, posiadająca ramę główną (1) z zaczepem trójpunktowym (1.1) mocującym do ciągnika rolniczego, **przy czym** do ramy zamocowane są silniki napędowe (2) z zainstalowanymi do nich kołami napędowymi (3) **znamiennie tym**, że do ramy głównej (1) zamocowana jest przesuwne w kierunku ciągnika, za pomocą prowadnic (4) i siłownika (5) rama ruchoma (6) **tudzież** do ramy ruchomej (6) zamocowana jest para kół napędowych (3), z zamocowanymi do ich wałów silnikami (2) hydraulicznymi, **zaś** osie obrotu kół napędowych (3) ułożone są równolegle do osi kół ciągnika rolniczego.

Rysunki

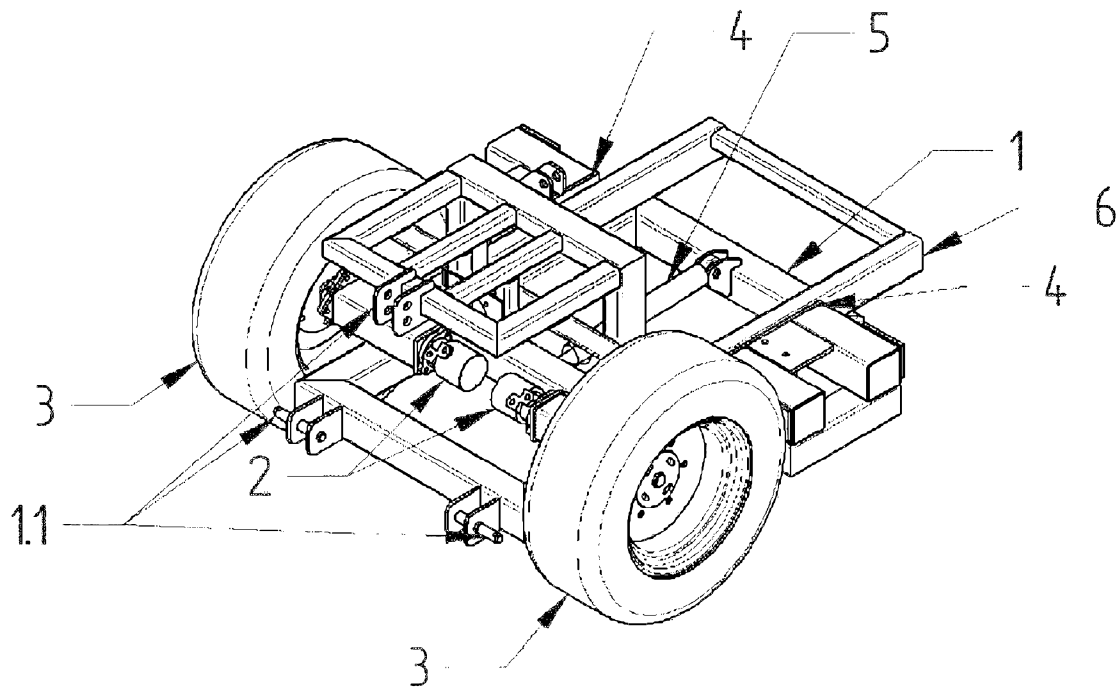


Fig. 1

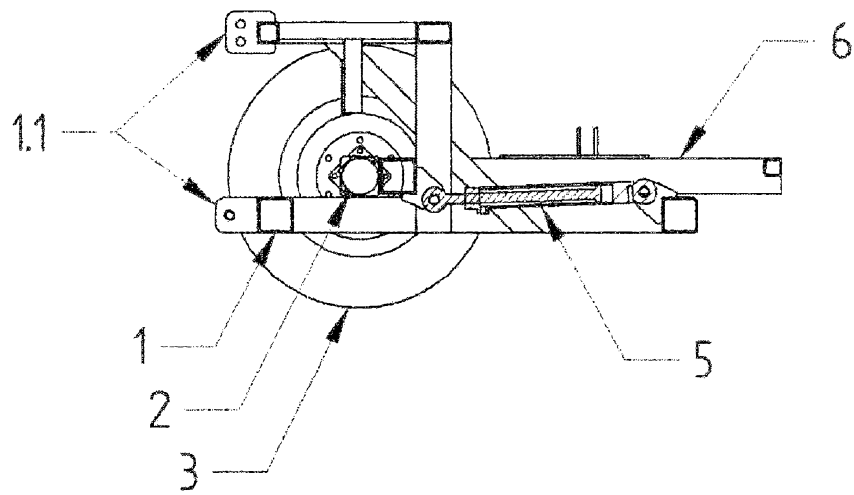


Fig. 2

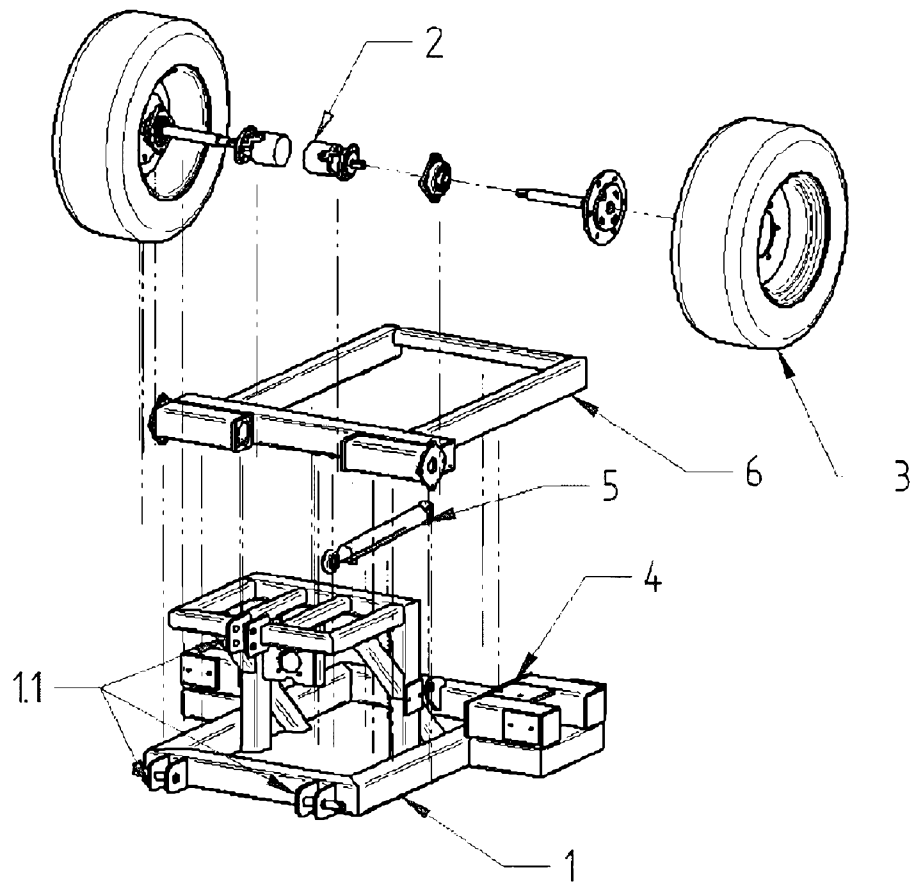


Fig. 3

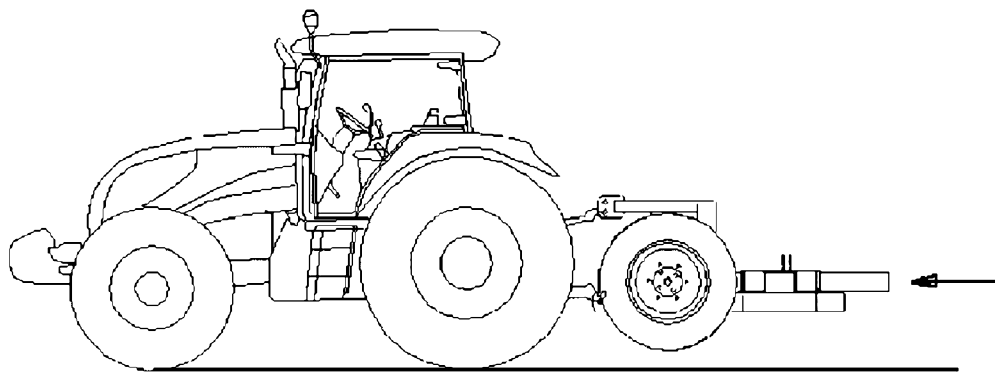


Fig. 4

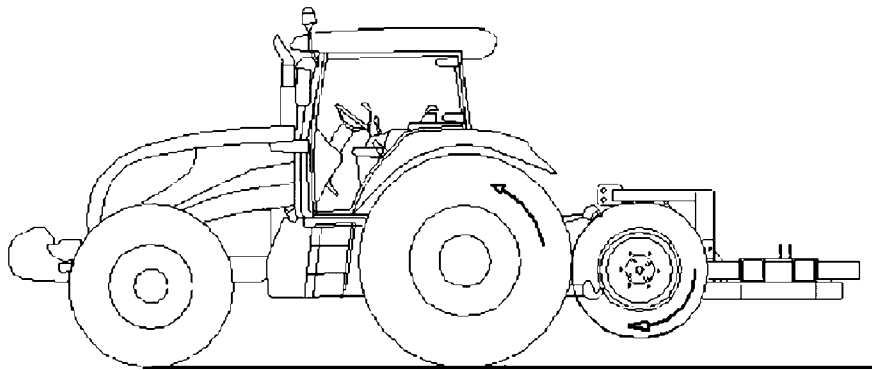


Fig. 5