

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

51613

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 25. IX. 1964 (P 105 818)

Pierwszeństwo: _____

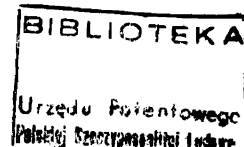
Opublikowano: 22. VIII. 1966

Kl. 63 c, 3/03

MKP B 62 d

63/06

UKD



Twórca wynalazku

i

właściciel patentu

Bengt Erland Ilon, Bromma (Szwecja)

Przyczepa lub inny pojazd z ciąglem zaczepowym

1

Wynalazek dotyczy przyczepy lub podobnego pojazdu zaopatrzonego w ciąгло z zaczepem, na kołach lub płozach. Znane pojazdy tego typu mogą stosunkowo łatwo pokonywać dość znaczne przeszkody. Z tego względu są one używane z powodzeniem i w nie łatwym do przebycia terenie, np. na tarasowatych wzniesieniach. Jednak przeszkody położone na poziomie środka kół powodują specjalne trudności, które prawie uniemożliwiają użycie takich pojazdów, ponieważ koła lub zawieszenia ich znajdują się w położeniu zablokowania. Niedogodność tę usuwa przedmiot niniejszego wynalazku przede wszystkim w ten sposób, że przecięcie podłużnych osi symetrii ramion wahliwych, przynajmniej wtedy, gdy ramiona wahliwe zajmują normalne położenie, gdy koło lub płozy znajdują się na tym samym poziomie, jest położone poniżej linii łączącej punkt zaczepu ciągła i środek tylnej osi.

W ten sposób zablokowanie przedniego koła lub zawieszenia staje się niemożliwe. W tylnej części koła lub zawieszenia można uniknąć w niektórych przypadkach wspomnianej niedogodności dzięki temu, że odległość między kołami lub płozami jest tak mała, że pionowa przeszkoda o wystarczającej stateczności i odpowiedniej wysokości nie może znaleźć się z przodu tylnego koła lub płozy, co powoduje, że ta odległość jest w przybliżeniu równa podłużnemu wymiarowi części koła lub płozy położonych między osiami. W wielu przypadkach,

2

gdy z pewnych względów zachodzi potrzeba utrzymania większej odległości między kołami lub płozami, to wspomnianej niedogodności można uniknąć, umieszczając punkt przecięcia wyżej wspomniany między dwiema liniami łączącymi zaczep z środkami osi kół.

Wynalazek jest bliżej wyjaśniony na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schematycznie przyczepę omówionego typu w normalnym położeniu w widoku z boku, fig. 2 i 3 przedstawiają dwa przypadki graniczne, jakie mogą mieć miejsce, a fig. 4 i 5 — inne odmiany pojazdu według wynalazku.

Pojazd według fig. 1 jest zaopatrzony w ciąгло z zaczepem w postaci haka 1 oraz w zawieszenie kół tworzące układ przegubowy z dwoma górnymi i dwoma dolnymi przegubami 2, 3 oraz 4, 5 stanowiącymi łożyska. Dolne przeguby 4, 5 są umieszczone na drążku lub pręcie 6, który za pomocą ramion przegubowych 17 jest wahliwie podtrzymywany przez górne przeguby. Koła 11, 12 są osadzone na łożyskach 9, 10 umocowanych na pręcie 6. Górne przeguby są umocowane na górnym pręcie 13, którym może być górna część pojazdu lub rama podstawowa i na którym znajduje się punkt zaczepu 1. Odległość między dolnymi przegubami 4, 5 jest mniejsza niż odległość między górnymi punktami 2, 3, dzięki czemu osie podłużne symetrii, dwóch drążków wahliwych 7, 8 są zbieżne

i przecinają się w punkcie 14, położonym poniżej linii 15 łączącej zaczep 1 ze środkiem tylnego koła.

Według fig. 2 koło przednie natrafiło na pionową przeszkodę, zaznaczoną jako siła pozioma P_1 , na poziomie ze środkiem koła 9, natomiast na koło tylne działa siła P_2 skierowana pionowo w górę, ponadto na pojazd działa siła ciągnięcia P_0 i obciążenia Q_0 umieszczone po środku między kołami. Można udowodnić, że w tym przypadku na górny drążek 13 działa układ sił przedstawiony za pomocą trójkąta 14, 16, 17 jeżeli linia 16, 17 przedstawia obciążenie Q_0 , linia 17 — 14 — siłę ciągnięcia P_0 oraz linia 14 — 16 — wypadkową sił ramion wahliwych 7, 8. Z powyższego widać, że warunek konieczny żeby siła P_0 miała wartość skończoną i dodatnią jest zawarty w założeniu, że punkt 14 jest położony poniżej linii 15.

Według fig. 3 przyjmuje się, że koło tylne 12 uderza o pionową przeszkodę odpowiednio do poziomej siły P_{10} na poziomie środka koła, natomiast na koło przednie działa pionowa siła P_{20} skierowana ku górze. Poza tym na pojazd działa siła ciągnięcia P_{00} i obciążenie Q_{00} umieszczone po środku między kołami. Można udowodnić w taki sam sposób jak na fig. 2, że na górny pręt 13 działa układ sił przedstawiony za pomocą trójkąta 14, 18, 19, w którym linia 18 — 19 odpowiada obciążeniu Q_{00} , linia 19 — 14 odpowiada sile pociągowej P_{00} , a linia 14 — 18 odpowiada sile wypadkowej ramion przegubowych 7, 8. Niezbędnym warunkiem, żeby siła P_{00} miała wartość skończoną i dodatnią jest w tym przypadku to, żeby punkt 14 był położony między liniami 15 i 20, przechodzącymi przez zaczep i środki kół 9, 10. W ten sposób tylne koło lub zawieszenie koła może przejść przez pionową przeszkodę również w przypadku skrajnym, gdy przeszkoda uderza w koło na poziomie środka osi.

Pojazd przedstawiony na fig. 4 jest zaopatrzony w dwie płozy 21, 22, które są osadzone przegubowo, każda na jednej z osi 23, 24 na pręcie 25, który jest umocowany do dolnych końców ramion przegubowych 26, 27.

W przykładzie według fig. 5 uwidoczniono tylko jedną płozę 28, która jest osadzona na dwóch osiach 29, 30 i w ten sposób porusza się jako jedna całość wraz z prętem 31, podtrzymującym osie jako całość.

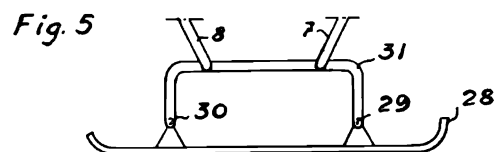
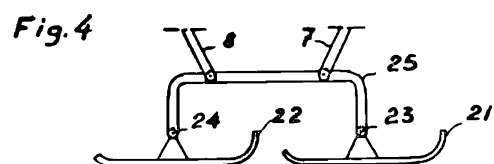
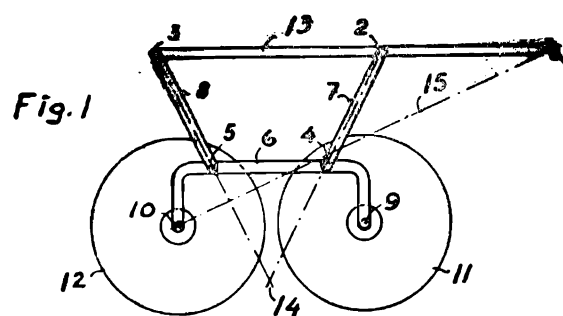
Pojazd według wynalazku został opisany wyżej i przedstawiony na rysunku jako składający się

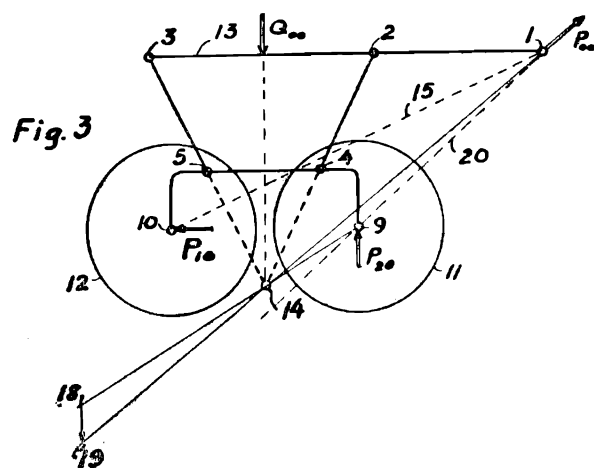
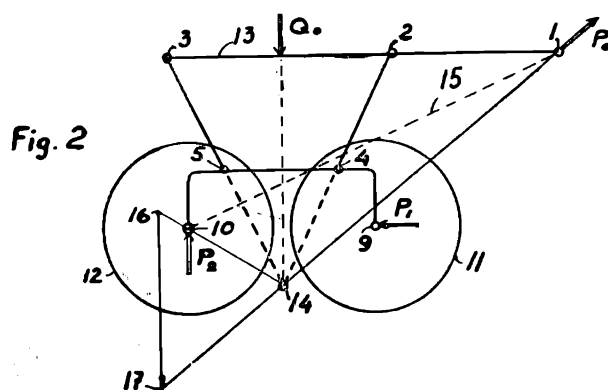
z czteroprzegubowego układu symetrycznego względem punktu przecięcia 14. Jednak wynalazek nie ogranicza się do tego układu. Ramiona wahliwe mogą być np. różnej długości, a obciążenie może być umieszczone w taki sposób, że siła Q znajduje się z jednej lub z drugiej strony pionu przechodzącego przez punkt 14.

Zgodnie ze swym przeznaczeniem pojazd może być zaopatrzony w jedno lub kilka zawieszek kół lub płóz. Zazwyczaj dwa zawieszenia są umieszczone obok siebie w taki sposób, że osie jednego koła lub zawieszenia płozy są współosiowe z jedną z osi drugiego koła lub zawieszenia płozy. Tak samo może być użyte czterokołowe zawieszenie, i wtedy są one odpowiednio rozmieszczone parami względem siebie w podłużnym kierunku pojazdu.

Zastrzeżenia patentowe

1. Przyczepa lub inny pojazd z ciągiem zaczepowym, oraz z zawieszeniem kół lub płóz, tworzącym czteroprzegubowy układ z dwoma górnymi i dwoma dolnymi przegubami lub podobny element podtrzymujący jedno lub kilka kół lub płóz osadzonych na przedniej i tylnej osi, które to koła lub płozy są połączone wahliwie za pomocą ramion przegubowych z górnymi przegubami zawieszenia, które z kolei są połączone z górną częścią pojazdu lub ramą podstawową i mają większą wzajemną odległość niż dolne połączenie przegubowe, wskutek czego podłużne osie symetrii ramion wahliwych np. linie proste łączące górne przeguby z odpowiednimi dolnymi przegubami przecinają się w jednym punkcie, **znamienna tym**, że przynajmniej wtedy, gdy ramiona wahliwe zajmują położenie normalne, punkt przecięcia (14) linii środkowych jest położony poniżej linii (15) łączącej punkt przyłożenia siły lub zaczep (1) ze środkiem osi tylnej (10).
2. Pojazd według zastrz. 1, **znamienny tym**, że punkt przecięcia (14) jest położony powyżej linii łączącej (20) między punktem przyłożenia siły lub zaczepem (1), a środkiem osi przedniej (9).
3. Pojazd według zastrz. 1, w którym każda z osi podtrzymuje koła lub płozę, **znamienny tym**, że odległość między środkami osi jest równa lub nieco większa od podłużnego wymiaru części koła lub płozy położonej między osiami.





BIBLIOTEKA
Urzędu Patentowego
Państwowej Komisji Patentowej