

30 stycznia 1928 r.

B 62 d 11/08



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 6475.

Kl. 63 c 47.

Société Anonyme Ara
(Paryż, Francja).

Urządzenie do sterowania traktorów samochodowych.

Zgłoszono 10 stycznia 1923 r.

Udzielono 4 grudnia 1926 r.

Pierwszeństwo: 12 stycznia 1922 r. (Francja).

Kierowanie traktorów gąsienicowych polega ogólnie na nadawaniu różnych szybkości gąsienicom. W tych warunkach obrót traktora odbywa się około osi leżącej po stronie gąsienicy, mającej mniejszą szybkość. Kierowanie traktora na kołach może odbywać się w ten sam sposób.

Traktory tego rodzaju posiadają zwykle skrzynkę biegów, połączoną z silnikiem zapomocą sprzęgła głównego i przenoszącą ruch na system nośny układem różnicowym lub dwoma sprzęgłami bocznymi, obracającymi się z małą stosunkowo szybkością. W maszynach, zaopatrzonych w urządzenie różnicowe (dyferencjał) używa się zmiany kierunku dzięki hamowaniu osi pędnych u wyjścia z dyferencjału, a w urządzeniu o trzech sprzęgłach—od-

zielnem manipulowaniem sprzęgłami bocznymi naprzemian z hamowaniem jednego lub drugiego koła albo gąsienicy. Skombinowaną manipulację sprzęgieł i hamulców bocznych otrzymuje się zwykle zapomocą skomplikowanych dźwigni, których regulacja jest trudna. Celem zapewnienia sprawnego działania jest konieczne zabezpieczenie, aby hamowanie nie mogło nastąpić przed zluźnieniem sprzęgła. Niektórzy konstruktorowie używali ogólnie dwóch oddzielnych skrzynek biegowych, z których każda miała sprzęgło. Te dwa sprzęgła uruchamia się oddzielnie lub równocześnie. W tym wypadku kierowanie polega na wstrzymywaniu jednego koła lub gąsienicy względem drugiej lub uruchamianiu wspomnianych kół lub gąsienic w

kierunku przeciwnym. We wszystkich znanych traktorach równoczesne sterowanie zmian biegu, skrzynek biegowych i sprzęgieł, czy to w tym samym kierunku czy w przeciwnym wymaga przenośni i układów dźwigni, trudnych do regulowania i których złożona budowa wpływa niekorzystnie na działanie i wytrzymałość traktora.

Z drugiej strony hamulce, umieszczone na każdej półosce, otrzymują oddzielny ster. Celem uzyskania steru jednoczesnego, potrzebne są jeszcze inne układy dźwigni, co jeszcze więcej komplikuje mechanizm kosztem dobrego działania.

Niniejszy wynalazek ma urzeczywistnić proste urządzenie, umożliwiające w traktorach jednoczesne sterowanie skrzynek biegów i równoczesne lub oddzielne sterowanie sprzęgieł i hamulców.

Urządzenie to polega zasadniczo na tem, że te same urządzenia są użyte do wyłączania sprzęgieł i hamulców, równocześnie lub oddzielnie, przyczem hamowanie otrzymuje się, zwiększając ruch sprzęgieł.

Rysunek przedstawia przykład wykonania tych ulepszeń.

Fig. 1 jest rzutem, częściowo w przekroju, całkowitego układu sterów do sprzęgieł, zmian szybkości i zwrotów traktora. Fig. 2 jest schematycznym zarysem. Fig. 3 jest rzutem poziomym fig. 2.

Na wale korbowym 1 jest zaklinowane koło zębate 2, poruszające zębate koło 3 na osi 4; koło 3 porusza koło 3' o tej samej średnicy zapomocą koła 5, przyczem koło 3' jest osadzone luźno na osi 4'. Koła 3 i 3' obracają się więc w przeciwnych kierunkach z tą samą szybkością kątową. Obydwa te koła posiadają też stożkowe powierzchnie cierne, w które wchodzi stożki sprzęgłowe 6, dla kół 3 i 6' dla kół 3'. Stożki te 6 i 6' obracają się wraz z osiami 4 i 4' oraz są umocowane na nich przesuwalnie znany sposóbem.

Stożek 6 posiada cylindryczną piastę,

na której można ułożyć drugi stożek 7, zaklinowany na niej, podobnie stożek 7' jest zaklinowany na piaście 6'. Każdy ze stożków 7 i 7' może się zetknąć z odpowiednią wklęsłą powierzchnią stożkową 8 i 8', nieruchomą, zapewniając w ten sposób hamowanie osi 4 i 4'. Sprężyny 9 i 9' usiłują sprowadzić zawsze układ do położenia sprzężonego.

Przesuw zespołów 6—7 i 6'—7' skutecznia się zapomocą wideł 10 i 10', połączonych stale z dźwigniami 11 i 11' a wprawianych w ruch drążkami 12 i 12'.

Pedał 13 umożliwia równoczesne wyłączanie zapomocą nogi i w tym celu wprawia w ruch obrotowy oś 14, zaopatrzoną w występy 15 i 15', które wchodzi w uszka 16 drążków 12 i 12' tak, że z chwilą wyłączenia zajmują położenie jak na fig. 1.

Z drugiej strony dźwignia 16 umożliwia wyłączanie ręczne i blokowanie stożków 6—7 i 6'—7' zapomocą nastawienia jej na zębatym wycinku 17. Dźwignia 16 wprawia w ruch oś 18, zaopatrzoną w występy 19, 19' wchodzące w uszka 20, 20' drążków 12 i 12' w ten sposób, że w położeniu sprzężonym zajmują położenia jak na fig. 1.

Wreszcie koło 21 dokoła swej osi posiada dwa ramiona 22 i 22' zaopatrzone w występy 23 względnie 23', wchodzące w uszka 24 i 24' drążków 12 i 12'. Dźwignia 25 steruje równocześnie obydwie skrzynki biegowe.

Działanie tego urządzenia jest następujące:

Gdy organy znajdują się w położeniu wyłączonym, przedstawionem na rysunku, to zmianę szybkości skutecznia się dźwignią 25 jednocześnie dla obu gąsienic.

Gdy traktor ma wykonać zwrot w kierunku strzałki f, wystarczy obrócić koło kierownicze w tymże kierunku, wyskok 23' przesuwa się w uszku 24' nie powodując ruchu drążka 12', natomiast wyskok znajduje się na końcu uszka 24, powoduje pociągnięcie dźwigni 11 i wyłączenie osi 4.

Dalszy obrót koła kierowniczego 21 powoduje zetknięcie się stożka 7 z powierzchnią nieruchomą 8 i hamuje oś 4.

W ten sposób można unieruchomić jedną gaśienicę lub zwolnić jej bieg i powodując w ten sposób zwrot traktora; z drugiej strony sprężyny 9 i 9' usiłują stale sprowadzić organy do położenia wskazanego na rysunku tak, że traktor porusza się w linii prostej gdy koło 21 nie działa.

Nacisk nogą na pedał 13 powoduje równoczesne odprężenie osi 4 i 4', nacisk silniejszy powoduje hamowanie; sprężenie osi 4 i 4' następuje znowu wtedy gdy się puści pedał 13.

Dźwignia 16 umożliwia także sprzęganie i wyłączanie równoczesne osi 4 i 4', lecz nastawialność jej na wycinku zębatym 17 umożliwia zachowanie położenia. Dźwignia 23 porusza się w wykroju 28 znanym sposobem i jej ruch, zależnie od zajętego miejsca, wpływa na zmiany biegu osi 4 albo też osi 4' albo obu osi jednocześnie. Tym sposobem można uzyskać u obu osi 4 i 4' szybkości kątowe równe i w przeciwnych kierunkach, co jest warunkiem koniecznym i wystarczającym do obrócenia traktora na miejscu, około osi pionowej, przechodzącej przez jego środek ciężkości, przyczem droga wykonana przez gaśienice lub koła jest znikoma.

Traktorów tych można też użyć do wprawiania w ruch maszyn stałych. Można np. przedłużyć oś 4 celem umożliwienia napędu kółka linowego 29 zapomocą sprzęgła kołowego 30, uruchomianego dźwignią 26. Tak samo oś 4' może poruszać koło pasowe 27, którego można użyć do napędu maszyn stałych. Zmianę szybkości biegu,

wyłączanie i hamowanie uskutecznia się temi samemi środkami.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do sterowania traktorów samochodowych, u których zmiany kierunku otrzymuje się, nadając różne szybkości organom ruchu, znamienne tem, że te same urządzenia służą do wyłączania i hamowania jednoczesnego lub oddzielnego tych organów, przyczem dzięki hamowaniu otrzymuje się powiększenie ruchu, służące go do wyłączania.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że sprzęganie i hamowanie każdej osi otrzymuje się zapomocą stożka ciernego o dwóch powierzchniach, obracającego się wraz z osią i mogącego wejść w uchwyt z jednej strony z kołem zębatem luźnem na tej osi, z drugiej zaś z nieruchomym bębniem, albo też może być zatrzymany między kołem a bębniem.

3. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, znamienne tem, że uskutecznia się przez pociąganie drążków przenośnikowych, przyczem to pociąganie może być jednoczesne dla wszystkich stożków zapomocą wyskoków na osi, mogącej się obrócić o pewien kąt, albo też może być oddzielne dla każdego zapomocą wyskoków, znajdujących się na ramionach, osadzonych na osi, poruszanej kołem sterowniczym, przyczem każdy z tych wyskoków działa na uszka drążka.

Société Anonyme Ara.

Zastępca: Dr. inż. M. Kryzan,
rzecznik patentowy.

