

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

49770

Patent dodatkowy
do patentu _____

Kl. 45 a, 53/08

Zgłoszona: 25.II.1964 (P 103 838)

MKP

Pierwszeństwo: _____

UKD

Opublikowano: 20.VIII.1965

BIBLIOTEKA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Współtwórcy wynalazku: inż. Reinhard Blumenthal, inż. Helmut
Katzsch, inż. Karl Wehsely

Właściciel patentu: VEB Traktorenwerk Schönebeck, Schönebeck (Nie-
miecka Republika Demokratyczna)

Urządzenie przekładni sterujących w ciągnikach

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie przekładni sterujących w ciągnikach o konstrukcji ramowej lub półramowej, umożliwiającej stosowanie tego rodzaju przekładni nie tylko w pojazdach mechanicznych ale i przy budowie ciągników.

Dotychczas znane są sterujące przekładnie w ciągnikach umieszczone w bezpośrednim sąsiedztwie kierownicy. Umożliwia to wykonanie sterujących słupków połączonych z przekładnią sterującą. Przy tym rozwiązaniu konstrukcyjnym konieczne jest umieszczenie przesuwnej drążka sterującego poza podwoziem ciągnika, co jest bardzo niedogodne. W przypadku stosowania na przykład napędu mechanizmu sterującego do 3 — kołowego ciągnika, powstają duże trudności związane z obrotem kół i torem przesuwnej drążka sterującego. Z tego powodu przekładnie sterujące umieszczają się w części przegubowej ciągnika pod kątem prostym.

Znane jest także boczno — przegubowe umieszczanie przekładni sterujących na dźwigarach, przy wykorzystaniu części ramy jako dźwigara przekładni sterującej.

Oprócz tego umieszczenie przekładni sterującej z drążkami przesuwными poza podwoziem ciągnika ma tę niedogodność że ruch przesuwnych drążków sterujących utrudnia dobudowę oprzyrządowania na ciągniku.

Znane boczne przegubowe przekładnie sterujące charakteryzują się tym, że ich oś główna jest ustawiona pionowo.

2

Znane są na przykład specjalne rozwiązania konstrukcyjne znajdujące zastosowanie wyłącznie przy budowie ciągników, w których osie wału sterującego i wału dźwigni palczastej są ustawione względem siebie równolegle i pionowo. Jednakże przekładnie sterujące, stosowane nie tylko w pojazdach mechanicznych ale i przy budowie ciągników, mają najczęściej wał dźwigni palczastej, umieszczony prostopadle do osi podłużnej wału sterującego. Jednak nie mogą one być wbudowane z boku w przegub.

Z drugiej strony przekładnie sterujące, umieszczone na dźwigarach, są przekładniami specjalnymi, ponieważ muszą być one zamocowane we wgłębieniach nośnych elementów, aby w ten sposób nie stanowiły przeszkody w umieszczeniu osprzętu ciągnika.

Przy tego rodzaju rozwiązaniach konstrukcyjnych występuje niedogodność, polegająca na tym, że wykonywane seryjnie przekładnie sterujące są zbyt duże, w związku z czym nie mogą być one dopasowane do wgłębień nośnych elementów.

Celem wynalazku jest skonstruowanie takich przekładni sterujących, które mogłyby być wbudowane nie tylko w samochody, lecz także w ciągniki, a ponadto byłyby ekonomiczne i nadawałyby się do seryjnej produkcji, jak również mogłyby być umieszczane przegubowo w zasięgu konturu ciągnika, z wyeliminowaniem jego przedłużania lub zmniejszenia jego prędkości.

Cel ten został osiągnięty dzięki temu, że oś główna przekładni sterującej została tak umieszczona przegubowo w płaszczyznach pomiędzy górnym a dolnym obrzeżem półramy, że leży ona równoległe do płaszczyzny poziomej wyznaczonej przez górne i dolne jej obrzeża lub linię łączącą punkty kół przednich, a oś wału dźwigni palczastej jest ustawiona pod kątem prostym do osi głównej w górę lub w dół.

Przekładnia sterująca jest przy tym tak umieszczona, że oś główna jest ustawiona równoległe lub skośnie do podłużnego dźwigara lub do połączenia poprzecznego półramy, a wał sterujący jest wyprowadzony ze środka ciągnika skośnie do dołu w podłużnym dźwigarze, w kierunku przekładni sterującej.

Takie rozwiązanie konstrukcyjne umożliwia przegubowe umieszczanie względnie dużych przekładni sterujących o hydraulicznym napędzie w komorze, w górnej części której znajdują się zwykle baterie i filtry urządzeń chłodniczych tak, że przedstawienie przekładni sterującej w tej komorze, umożliwia nie tylko skrócenie długości ciągnika, ale i rozbudowanie pionowo ustawionego napędu specjalnego.

Na rysunku fig. 1 przedstawia ciągnik z urządzeniem przekładni sterujących według wynalazku w widoku z boku, fig. 2 — ciągnik w widoku z góry, fig. 3 — przekładnię sterującą umieszczoną równoległe do ramienia ramy w widoku z góry a fig. 4 — przekładnię sterującą umieszczoną równoległe do przedniego połączenia poprzecznego półramy w widoku z góry.

Półrama 2 składa się z dwóch podłużnych dźwigarów 17 i z przedniego połączenia poprzecznego 18. Oba podłużne dźwigary 17 mają górne obrzeże 3 i dolne obrzeże 4. Ciągnik 1 jest oparty przegubowo za pomocą przedniej osi, zaopatrzonej w mniejsze przednie koła, których punkty środkowe leżą na jednej linii.

Przekładnia sterująca 5 ma oś główną 6, napędzaną poprzez przegub widelcowy 13 za pomocą wału sterującego 14, uruchamianego przez koło

sterujące 15. Prostopadle do osi głównej 6 przekładni sterującej 5 ustawiona jest skierowana w górę lub w dół oś wału 7 dźwigni palczastej, zamocowana na dźwigni 8. Dźwignia 8 uruchamia poprzez przesuwne pręty sterujące 9 dźwignię sterującą 10 osadzoną na przegubie 11 osi.

W innym rozwiązaniu konstrukcyjnym może być również stosowany ściągnięty torowy 12.

W rozwiązaniu konstrukcyjnym (fig. 2) przekładnia sterująca została umieszczona skośnie w komorze, pomiędzy dźwigarami podłużnymi 17 a połączeniem poprzecznym 18. Dzięki takiemu usytuowaniu oś wału 7 dźwigni palczastej uzyskała bardzo korzystne położenie.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie przekładni sterujących w ciągnikach, mających ramową i półramową konstrukcję, przeznaczone nie tylko do samochodów ale i do ciągników, **znamiennie tym**, że oś główna (6) przekładni sterującej (5) jest umieszczona przegubowo w płaszczyźnie pomiędzy górnym obrzeżem (3) a dolnym obrzeżem (4) półramy (2) tak, że oś główna (6) jest ustawiona równoległe do płaszczyzny poziomej, wyznaczonej przez obrzeża (3 i 4) półramy (2) lub przez linię (16) łączącą punkty środkowe przednich kół, natomiast oś wału (7) dźwigni palczastej, jest ustawiona pod kątem prostym do osi głównej (6) w górę lub w dół.
2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że przekładnia sterująca jest tak umieszczona, że oś główna (6) jest ustawiona równoległe do podłużnych dźwigarów (17) lub poprzecznego połączenia (18) półramy (2) albo skośnie do tych elementów.
3. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, **znamiennie tym**, że wał sterujący (14) jest umieszczony skośnie w dół lub na zewnątrz w podłużnym dźwigarze (17), pomiędzy środkiem ciągnika a przekładnią sterującą (5).

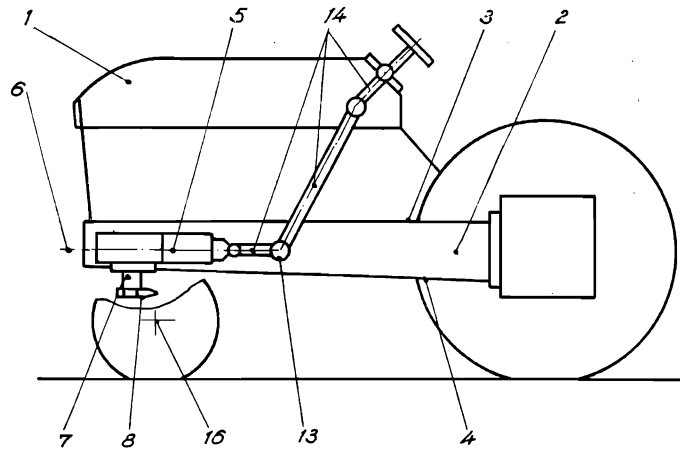


Fig. 1

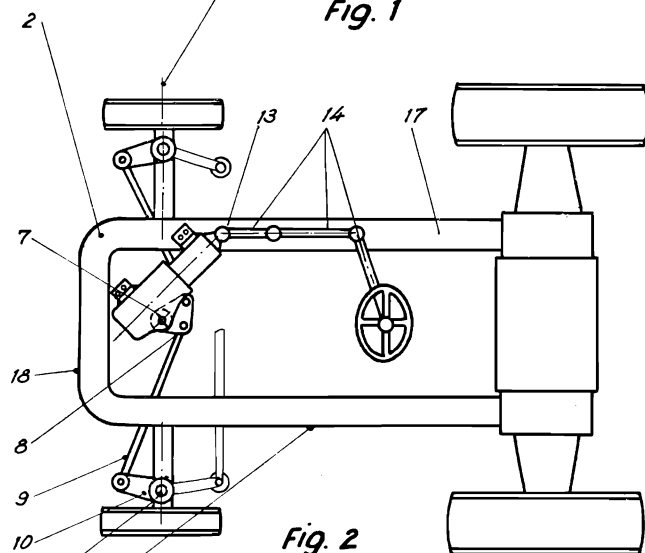


Fig. 2

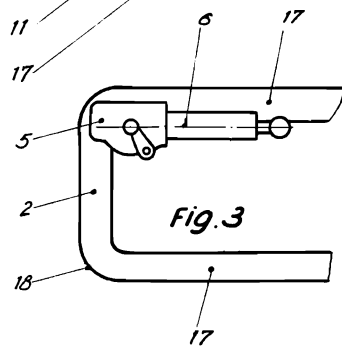


Fig. 3

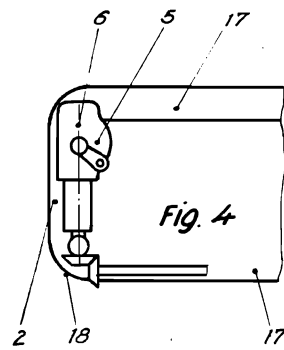


Fig. 4