

16 grudnia 1932 r.

B60r 17/00

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 17010.

Kl. 63 c 75.

The Cleveland Tractor Co.
(Cleveland, Ohio, Stany Zjednoczone Ameryki).

B60r 17/00

Urządzenie do smarowania przekładni pędnej ciągówek.

Zgłoszono 1 sierpnia 1931 r.
Udzielono 21 września 1932 r.

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest urządzenie smarowe przekładni pędnej ciągówek. Stosownie do wynalazku smar krąży w oddzielnych komórkach skrzynki przekładniowej ciągówki w taki sposób, iż w w skrzynce tej znajduje się zawsze jednakowa ilość smaru. Krążenie to odbywa się częściowo pod wpływem własnego ciężaru smaru, a częściowo pod ciśnieniem, przy czem urządzenie wyposażone jest w filtr i rozdzielacz rozprowadzający smar. Rozdzielacz ten można zdjąć w całości ze skrzynki przekładniowej z zewnątrz.

Na rysunku przedstawione są poszczególne części urządzenia. Fig. 1 przedstawia częściowy widok ciągówki z boku, fig. 2 — jej widok z tyłu, fig. 3 — widok skrzynki przekładniowej ciągówki z boku, częściowo przerywany, fig. 4 — przekrój wzdłuż linii

4 — 4 oznaczonej na fig. 2, fig. 5 — widok filtra z boku, po wyjęciu go z rozdzielacza, fig. 6 — przekrój wzdłuż linii 6 — 6, oznaczonej na fig. 3, fig. 7 — przekrój pompki wzdłuż linii 7 — 7, oznaczonej na fig. 4.

W ramie głównej ciągówki gąsienicowej umieszczone są skrzynka przekładniowa 10 i silnik 11. Na skrzynce przekładniowej 10 są osadzone obrotowo na czopach 13 ramy boczne 12, na których są osadzone górne krążki podtrzymujące gąsienice 14 i dolne prowadnicze 15.

Skrzynka przekładniowa składa się z ześrubowanych ze sobą odlewów, tworzących kilka komór 18, 19, 20 i 21 (fig. 3), z których komory 18 i 19 znajdują się jedna za drugą, przyczem komora przednia 18 mieści przekładnię zmianową, a tylna 19 koniec przekładni napędowej. Dwie komo-

ry boczne 20 i 21 (fig. 6) mieszczą część redukcyjną tej przekładni napędowej. Komory 18 i 19 oddzielone są od siebie przegrodą 22, a komory boczne 20 i 21 są oddzielone od komory 19 ściankami 23.

Wewnątrz komory 18 (fig. 3 — 4) przechodzi wzdłuż wał napędowy 24 na drugą stronę przegrody 22. Wał ten jest napędzany przez silnik i posiada na swym tylnym końcu czołowe koło zębate 25. Równoległe do wału 24, przez komorę 18 i przegrodę 22, przechodzi wał pędny 26, na którego tylnym końcu jest umocowane stożkowe koło zębate 27, napędzające koło zębate 28, obracające wałki poprzeczne 29. Na wałach 24 i 26 w komorze 18 jest umieszczona zwykła przekładnia 30 do zmiany biegów, przyczem zmiany biegów dokonywa się zapomocą dźwigni 32, połączonej z widełkami przerzutowymi 31, służącymi do przesuwania kół zębatach przekładni. Przekładnie pędne, umieszczone na wałkach 29, pozostają pod wpływem hamulca 33, zapomocą którego można regulować względne szybkości obrotów tych wałków, w celu kierowania ciągówką. Wałki 29 wchodzi przez ścianki 23 (fig. 6) do komór 20 i 21, gdzie na ich końcach są umocowane koła zębate 34, współdziałające z kołami zębatymi 35, umocowanymi na wałach napędu końcowego 36, dźwigających napędowe koła gąsienicowe 17.

Po usunięciu pokrywy 37 (fig. 3) można wsunąć do komór 18 i 19 wałek 38, na którym jest umocowane koło zębate 38¹, współdziałające z kołkiem 25, przyczem na końcu wałka 38, wychodzącym nazewnątrz skrzynki przekładniowej, jest osadzone niewidoczne na rysunku koło pałowe.

Przekładnia powyższa, to jest jej łożyska i koła zębate, są smarowane zapomocą urządzenia oliwiącego, opisanego poniżej. Koła zębate 30 na wale 26 pracują w kąpieli smarowej, przyczem, wskutek utworzenia w przegrodzie 22 otworów 39 na wysokości, umożliwiające utrzymanie w ko-

morze 18 smaru na odpowiednim poziomie, smar przelewa się siłą ciężaru z tej komory przez otwory 39 do komory 19 (fig. 3), której dno znajduje się na poziomie znacznie niższym. Z komory 19 olej przelewa się otworami 40 w ściankach 23 (fig. 6) do komór bocznych 20 i 21, przyczem w komorze 19 pozostaje jednak taka ilość smaru, iż mieszcząca się tam przekładnia różnicowa jest w nim częściowo zanurzona. Dna komór 20 i 21 znajdują się znacznie niżej poziomu otworów 40, wskutek czego koła zębate 35 są zawsze częściowo zanurzone w smarze. Smar spływa więc skutkiem własnego ciężaru z komory 18 do komory 19, a z niej do komór 20 i 21, przyczem koła zębate, zawarte w tych komorach, obracają się w smarze, przenosząc go na koła współpracujące z niemi, które obracając się, rzucają smar do łożysk.

Do ścianki szczytowej skrzynki przekładniowej jest przymocowany odejmowalnie rozdzielacz 41 (fig. 3), do którego pompka 42 pompuje smar z komór 20 i 21 i tłoczy przez rozdzielacz do komór 18 i 19 w sposób, opisany poniżej. Pompka 42 jest przymocowana do tylnej ścianki komory 19 (fig. 4 i wyposażona jest w przekładnię pompującą 43 (fig. 7), obracaną przez wałek 44 (fig. 3), połączony z wałem napędowym 24 (fig. 3). Otwory ssące 46 pompy 42, wiodące do przekładni 43, komunikują się zapomocą przewodów 45 (fig. 6), przechodzących przez komorę 19, z obu komorami bocznymi 20 i 21. Pompka 42 posiada otwór tłoczący 48, połączony z rozdzielaczem 41 zapomocą przewodu 49. Końce przewodów 45 (fig. 6) znajdują się w pewnej odległości ponad dnem komór 20 i 21, aby pozostawić, podczas działania pompki 42, w tych komorach dostateczną ilość smaru, w którym zanurza się część kół zębatach 35. W komorach 20 i 21 są przymocowane do ścianek 23 osłony 62, zasłaniające otwory 30 w tych ściankach, mające na celu uniemożliwienie przelewania się smaru zpowrotem do komory

19, wskutek podniesienia się poziomu smaru powyżej tych otworów, w razie uniesienia jednego boku ciągowki, podczas jej pracy na gruncie pochyłym.

Rozdzielacz ma postać wydrążonego odlew 41, przysrubowanego do szczytu komory 19. Jego otwór wlotowy 50 (fig. 4) łączy się z przewodem 49, a otwór wylotowy 51 z komorą 54, utworzoną pomiędzy rozdzielaczem i ścianką skrzynki przekładniowej 10, w której znajdują się otwory 52 i 53. Przez otwory te ścieka smar bezpośrednio na koła zębate 38¹ w komorze 19 i na koła zębate 30 w komorze 18.

W rozdzielaczu 41 mieści się filtr 59 (fig. 5), który można wyjmować, w kształcie podziurkowanej rurki 55 z główką przednią 56 i główką tylną 57, z których główka 56 wsunięta jest w ściankę przednią rozdzielacza 41. Kołnierz tej główki przyciśnięty jest zapomocą nakrętki 58 do tylnego otwartego końca rozdzielacza 41 (fig. 4). Główka tylna 57 posiada dwa kanaliki 60 i 61, łączące się z otworem 50 rozdzielacza, przyczem jeden z tych kanałików prowadzi do rurki 55, otoczonej siatką 59, nawiniętą śrubowo, a drugi do wnętrza rozdzielacza 41. Kanalik 60 jest zaopatrzony w zawór w kształcie kulki 70, naciskanej przez sprężynę. Zawór ten zapobiega, normalnie biorąc, wchodzeniu smaru do rurki 55, chyba że powstanie w niej zbyt duże ciśnienie, czyli że normalnie smar płynie z otworu 50 kanałikiem 61 w główce 57 filtru do rozdzielacza 41, gdzie po przejściu przez siatkę 59 i rurkę 55, wchodzi do kanałików 63 w główce 56 filtru, a następnie wypływa zeń otworem 51. Filtr 55 — 59 można wyjąć z rozdzielacza 41, po uprzednim odkręceniu nakrętki 58, a cały rozdzielacz 41 można odsrubować i zdjąć ze skrzynki przekładniowej. Rozdzielacz 41 wprowadza smar do komory 54, skąd otworami 52 i 53 spływa do komór 18 i 19, zamykając w ten sposób cykl niniejszego urządzenia smarowego.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie służące do smarowania przekładni pędnej ciągowek, znamienne tem, że komora (18), mieszcząca przekładnię szybkości i komora (19), mieszcząca przekładnię pędną, oddzielone od siebie przegrodą (22), komunikują się otworem (39), znajdującym się w przegrodzie (22) powyżej dna komory przekładni szybkościowej, przez który przelewa się smar do komory niżej położonej, przyczem rozdzielacz (41) doprowadza zpowrotem smar do komory przekładni szybkości.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że komory napędu końcowego (20 — 21), znajdujące się po obu bokach komory przekładni pędnej (19), oddzielone są od niej ściankami (23), zaopatrzonemi w otwory (30), umieszczonemi powyżej dna komory przekładni pędnej, przez które smar przelewa się do obu komór napędu końcowego, przyczem urządzenie (41 — 42) doprowadza smar zpowrotem z komór napędu końcowego do komory przekładni pędnej.

3. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że w komorze przekładni pędnej znajdują się osłony (62) uniemożliwiające przedostanie się smaru z komór bocznych do otworów (40) w razie pochylenia się ciągowki i podniesienia przez to normalnego poziomu smaru w tych komorach powyżej jednego z rzeczonych otworów.

4. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że posiada rozdzielacz (43), przez który smar płynie do komory centralnej (19), przewody (45) łączące komory boczne z tym rozdzielaczem, oraz pompę (42) tłoczącą smar przez te przewody.

5. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że zawiera pompę (42) umieszczoną w komorze centralnej i połączoną z rozdzielaczem oraz dwa przewody, biegnące z wnętrza komór bocznych do otworów ssących (46) pompy.

6. Urządzenie według zastrz. 1, znamiennie tem, że rozdzielacz zawiera filtr oraz pompę, podnoszącą smar z komór najniższych do rozdzielacza.

7. Urządzenie według zastrz. 1, znamiennie tem, że rozdzielacz posiada dwa kanały wpustowe (60 — 61), z których jeden jest wyposażony w zawór bezpieczeństwa

(70), przyczem kanały służą do przeprowadzania smaru z komór najniższych do rozdzielacza.

The Cleveland Tractor Co.
Zastępca: Inż. M. Brokman,
rzecznik patentowy.

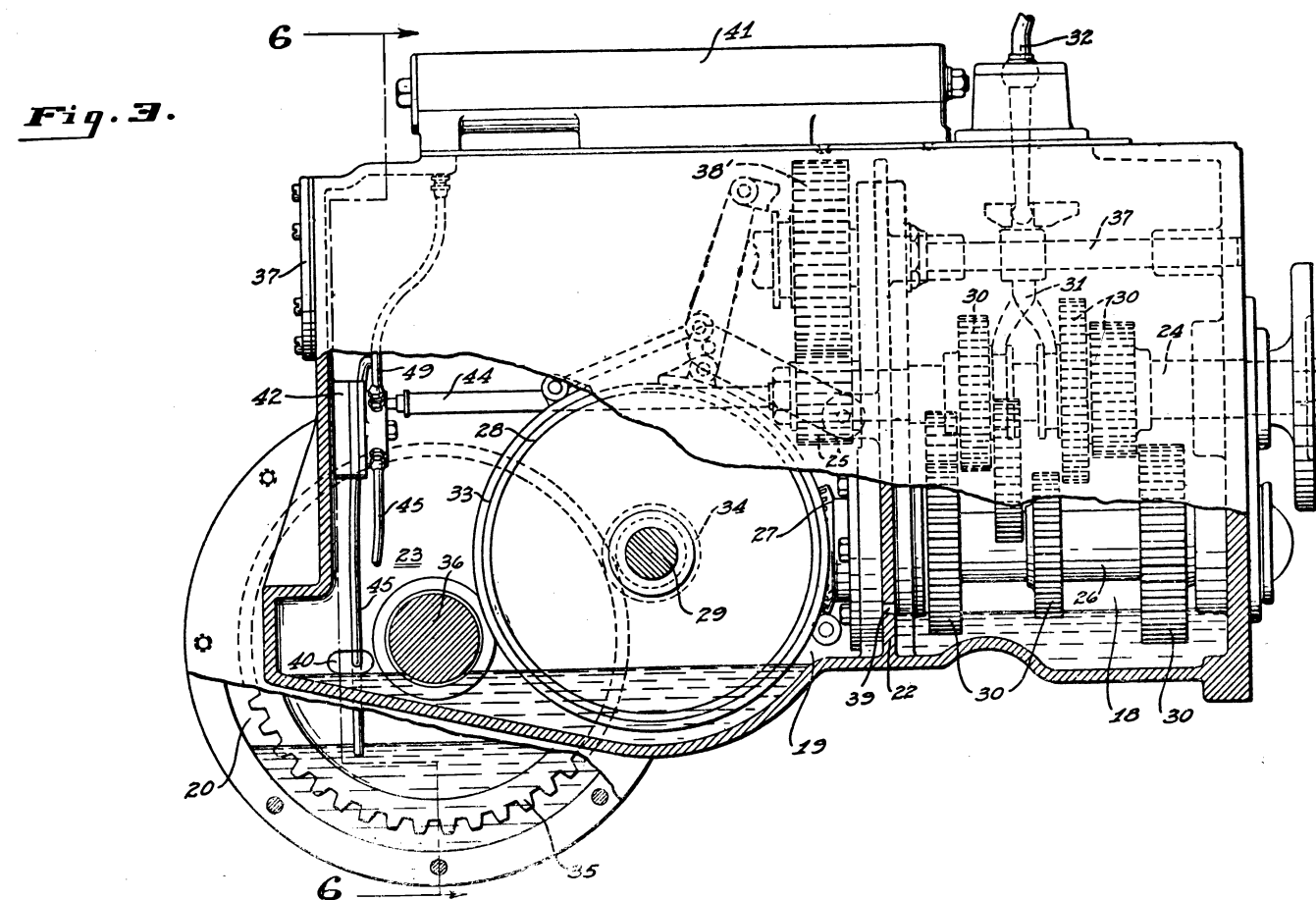
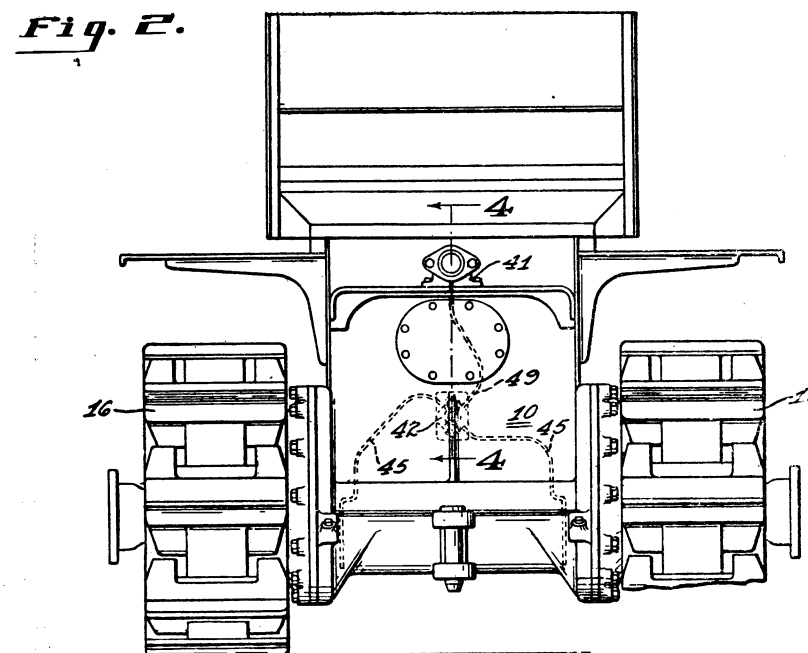
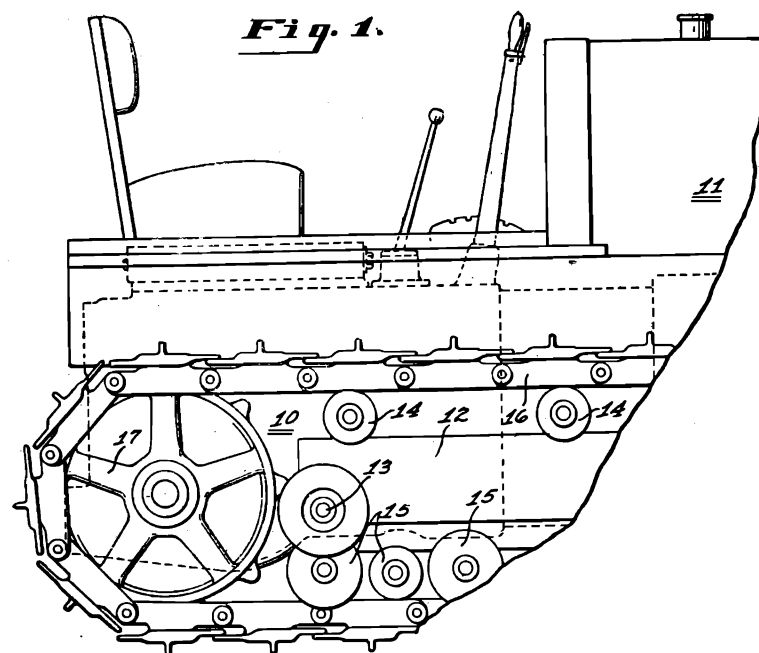


Fig. 4.

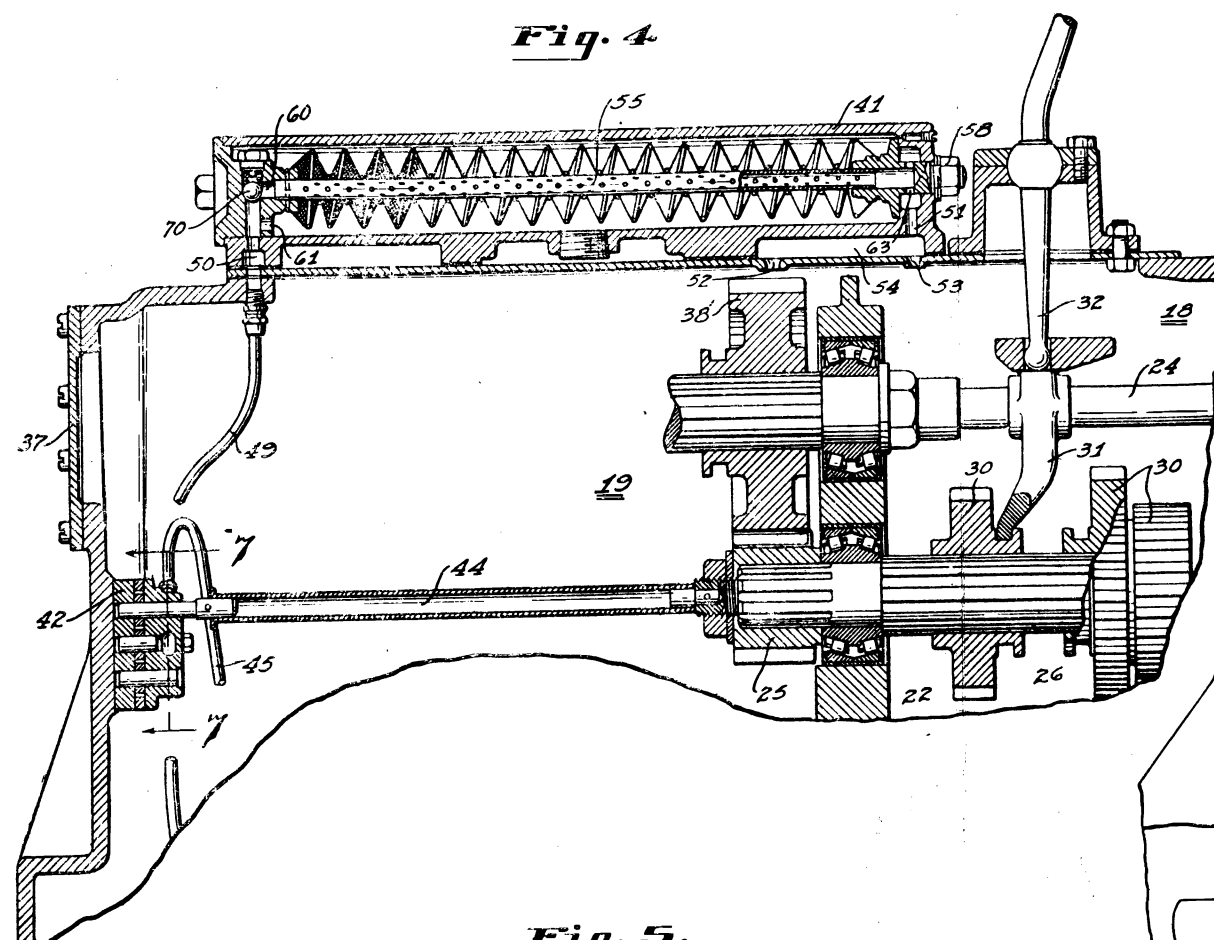


Fig. 5.

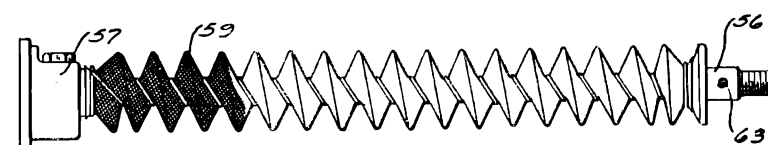


Fig. 7.

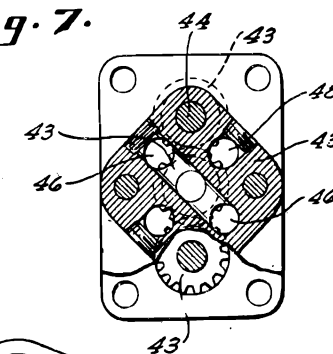


Fig. 6.

