

25 marca 1927 r.



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY A0116 3/66

Nr 5249.

J. & H. Mc. Laren Limited i Henry Mc. Laren
(Leeds, Wielka Brytania).

Kl. 45 a 22.

45a 53/08

A 0116 49/00

Urządzenie do ciągnięcia narzędzi rolniczych przy uprawie ziemi.

Zgłoszono 5 czerwca 1920 r.

Udzielono 22 czerwca 1926 r.

Pierwszeństwo: 11 czerwca 1919 r. (Wielka Brytania).

Wynalazek dotyczy systemu orania lub innych robót polnych, przy którym zastosowuje się dwie maszyny parowe po jednej na każdym końcu pola i ciągnie się pług lub inne narzędzie rolnicze pomiędzy nimi w jedną lub drugą stronę zapomocą liny, posuwając przytem te maszyny o tyle wzdłuż krańców pola naprzód, o ile postępuje oranie względnie inna robota polna. Celem wynalazku jest tanie i oszczędne urządzenie do ciągnięcia pługa lub innego narzędzia, składającego się z tak zwanych wind motorowych, które mogą się same przenosić z miejsca na miejsce zapomocą motoru spalinowego, nadającego się do ciągnięcia pługów lub innych sprzętów rolniczych.

Wynalazek jest opisany w zastosowaniu do orania, chociaż można zastosować ten

wynalazek także do innych robót polnych.

Przy zastosowaniu motorów spalinowych zamiast maszyn parowych do wspomnianego urządzenia było niedogodnem to, że motory na końcach pola są nieustannie w ruchu, a tylko jeden z nich wykonuje pracę skuteczną, podczas gdy drugi biegnie nieobciążony i tylko ciągnie pług zpowrotem. Taki bieg jałowy zużywa znaczną ilość paliwa, która jest dla pracy skutecznej straconą.

Aby uniknąć tej straty i aby osiągnąć oszczędną pracę i oszczędne zużycie opału, zastosowuje się w myśl wynalazku urządzenie, pozwalające siłę maszyny, wykonującej pracę skuteczną, t. j. ciągnięcia do siebie pługa, wykorzystać do puszczania w ruch motoru windy ciągnącej pług. Siłę tę, potrzebną do puszczania w ruch,

przenosi się z jednej maszyny na drugą np. zapomocą liny, nawijającej się na bęben linowy windy ciągnącej, która się odłajd będzie nazywać windą czynną, podczas gdy swobodny koniec liny odwija się z bębna drugiej windy nieczynnej.

Lina, zbiegająca z bębna, musi być hamowana, ażeby nie zawiele jej się odwinęło. Jeżeli wskutek tego, że pług przechodzi przez twarde gruntu, nastąpi szarpnięcie liny, lub też pług nagle stanie, to wtedy bęben odwraca się wskutek swej bezwładności dalej i zjawia się niebezpieczeństwo, że za dużo liny się odwinie lub że zwoje liny na bębnie się poplączą. Przy maszynach parowych działa ten hamulec bębnowy zazwyczaj bardzo silnie, co powoduje obciążenie pracą drugiej maszyny. Jeżeli zamiast maszyn parowych stosuje się windy z motorami spalinowymi o ograniczonej zdolności roboczej, to wtedy nadmierne ciągnięcie jest szkodliwe, i aby je usunąć, zaopatruje się, w myśl wynalazku, bęben przyrządem hamulcowym, działającym przy normalnem odwijaniu się liny z małą siłą, natomiast przy nagłem zatrzymaniu się bębna windy, działającym z wielką siłą. Urządzenie to polega na tem, że na hamulec działa samoczynnie znaczne dodatkowe ciśnienie, skoro ruch zbiegającej liny nagle zostanie wstrzymany, a bęben obracałby się dalej wskutek swej bezwładności. Oprócz tego windy posiadają urządzenie, zapobiegające działaniu hamulca podczas nawijania się liny na bęben, a dopuszczające hamowanie podczas odwijania liny, lub kiedy bęben przystosowany jest do odwijania liny przez włączenie lub wyłączenie koła zębatego do napędu bębna.

Rysunki przedstawiają przykład wykonania wynalazku, a mianowicie fig. 1 — widok boczny, fig. 2 — widok z góry, fig. 3 — przekrój według linii $x-x$ na fig. 2, która zaopatrzona jest w urządzenie stosownie do ideału wynalazku. Fig. 4 i 5 przedstawiają rzuty pionowe szczegółu urządzenia, pod ka-

tem prostym względem siebie, i fig. 6 widok z góry urządzenia do zatrzymywania hamulca i do uruchamiania hamulca, skoro lina zbiega lub do tego jest przystosowana.

Spoczywająca na kołach kierowniczych i napędzanych rama, dźwiga bęben linowy A i motor spalinowy E , który przez przedstawienie przekładni F może napędzać albo koła nośne rama, albo bęben windy (przez skojarzenie koła zębatego f^2 z kołem zębatym bębna), albo też w położeniu obojętnem przekładni, może biec luznie.

Urządzenie w myśl wynalazku, służące do złączenia motoru nieczynnej windy motorowej z bębniem w celu ściągnięcia pługa z przeciwnego krańca pola (fig. 2, 3) składa się w przedstawionym przykładzie wykonania z koła ciernego 1, które przeciska się w celu puszczenia w ruch maszyny, do dzwona bębna A zapomocą dźwigni 20, przytwierdzonej przy 20a do jakiegokolwiek nieruchomej części, np. do umocowanej na poprzeczce 20c części 20b. Ponieważ bęben A zostaje wprawiony w obrót przez zbiegającą część liny, więc zabiera on ze sobą koło cierne 1 wraz z jego wałem 2, którego jeden koniec połączony jest z dźwignią 20 przy 20d, drugi zaś koniec z kołem 3, zapomocą sprzęgła, umieszczonego w samym kole, które przez to obraca się razem z tym wałem i zapomocą łańcucha 4 przenosi ruch na koło 6, połączone zapomocą sprzęgła kołowego z wałem motoru i uruchamiające w ten sposób motor. Łańcuch 4 naprężają koła czyli krążki 5 (fig. 1). Maszynista nieczynnej windy motorowej, której motor ma być puszczone w ruch w sposób wyżej opisany, musi złączyć sprzęgło rozruchowe i na krótko przed dojściem pługa do czynnej windy motorowej przycisnąć koło cierne 1, aby się zetknęło z obwodem wirującego bębna A , z którego zbiega lina.

Przy urządzeniu hamulcowem, przedstawionem w nieco większej podmiatce na fig. 4 — 6, klocek hamulcowy 7 osadzony jest na boku 7a obracalnej w 8a dźwigni

kątowej 8, przyczem nacisk tego klocka na bęben A, przy odwijaniu się liny, reguluje się zapomocą naśrubka 9, nakręconego na sworzeń 9a, umieszczonego swym drugim końcem w poprzeczce 20e (fig. 3) i ściskającego sprężynę 10. Jeżeli pług nagle się zatrzyma, mógłby ten nacisk nie wystarczyć do wstrzymania bębna i zapobieżenia nadto silnemu zbieganiu liny. W myśl wynalazku zastosowana jest druga dźwignia hamulcowa (fig. 1 i 2) umieszczona przy 12 na jakiegokolwiek stałej części ramy maszyny i obciążona ciężarem w kształcie krążka 13, spoczywającego na zbiegającej linie. Wskutek ciśnienia sprężyny 10, przeniesionego zapomocą dźwigni 8 na klocek hamulcowy, lina zostaje dostatecznie wyprężona, aby mogła ten ciężar dźwigać, nie zwisając nadto. Jeżeli jednak wyprężona lina zostanie nagle zatrzymana, a bęben A obracać się będzie dalej, wskutek swej bezwładności, to wtedy zbiegająca lina zwisa ku dołowi, ciężar zaś opada razem z nią i przez dźwignię 11, za pośrednictwem sworznia 14 z naśrubkami 15 wywiera dodatkowy nacisk na dźwignię 8, a przez to znacznie zwiększy działanie hamulca. Skoro się pług ruszy, to lina podniesie ciężar 13 do góry, a wtedy nacisk hamulca staje się znowu normalnym. Naśrubki 15 można ustawić na opatrzonym gwintem końcu sworznia 14 z takim odstępem, że ciężar może w pewnych granicach razem z liną podnosić się i opadać, nie zmieniając nacisku hamulca a więc, nieznaczne zwisanie liny nie oddziaływa na dźwignię hamulcową 8, skoro jednak lina za szybko zbiega, następuje znaczne zwisanie, a ciężar 13 wywołuje nacisk na dźwignię 8.

Przyrząd, który służy do zapewnienia działania hamulca podczas zbiegania liny, lub kiedy lina jest do zbiegania przysposobiona, i służący równocześnie do wyłączenia hamulca, skoro bęben zacznie nawijać linę, składa się w przedstawionem wykonaniu z dźwigni 16 (fig. 4, 5 i 6) osadzonej swym dolnym końcem 16a na wsporniku 8b, a po-

składającej na górnym końcu wycięcie 16b lub rozwidlenie, które obejmuje kryzę przesuwalnego koła f^2 do napędu bębna tak, że to koło działa na dźwignię 16 i wykonuje ruchy razem z nią. Dźwignia 16 posiada zbojku wycięcia 16c. Czop 17, złożony z części o różnych średnicach, oznaczonych przez 17a i 17b, osadzony jest na dźwigni 8 prowadzonej pomiędzy ramieniem 18, a przytwierdzoną do niego płytą 18a, przyczem dźwignia 8 może się poruszać w otworach ramienia 18, przymocowanego do jakiegokolwiek nieruchomej części ramy, i w otworach płyty 19, pomiędzy którą to płytą 19 i ramieniem 18 przechodzi dźwignia 16.

Jeżeli czop 17 znajduje się w takim położeniu, że jego mniejsza średnica 17b leży naprzeciw wycięcia 16c, jak na fig. 4 jest uwidocznione, to można koło zębate f^2 złączyć z uzębieniem bębna, ponieważ wycięcie 16c pozwala poruszyć wprzód dźwignię 16 w stronę czopa 17, podczas gdy dźwignia 8 do przestawienia hamulca nie da się poruszyć lecz zostaje przytrzymana. Jeżeli jednak dźwignia 8 zajmie położenie inne (fig. 5), to grubsza część 17a czopa 17 leży naprzeciw wycięcia 16c dźwigni 16 tak, że nie można jej poruszyć, gdyż wycięcie nie jest dostatecznie szerokie, aby grubsza część czopa 17a weszła do wycięcia 16c natomiast dźwignia hamulcowa 8 może się poruszać.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do ciągnięcia narzędzi rolniczych przy uprawie ziemi, znamienne tem, że siła ciągnącego narzędzie motoru, ustawionego na jednym końcu pola, przenosi się na drugi nieczynny motor, ustawiony na drugim końcu pola, w celu puszczenia go w ruch.

2. Urządzenie według zast. 1, znamienne tem, że przenoszenie siły czynnego motoru na motor nieczynny odbywa się zapomocą liny, ciągnącej narzędzie rolnicze.

3. Urządzenie według zastrz. 2, znamienne tem, że motor każdej windy jest połączony z przyrządem, hamującym bęben do nawijania liny, wprowadzany w obrót przez czynny motor za pośrednictwem liny ciągnącej.

4. Urządzenie według zastrz. 1, 2 i 3, znamienne tem, że bębny wind ciągnących narzędzie rolnicze posiadają hamulce, których klocki przylegają do bębnow pod nastawialnem ciśnieniem, powiększanem ciśnieniem dodatkowem, jak tylko lina osłabnie.

5. Urządzenie według zastrz. 4, znamienne tem, że na zbiegającej linie spoczywa ciężar, który przy nagłej zmianie szybkości pług opada razem ze zwisającą liną i wywołuje przez to silniejszy nacisk klocka hamulca.

6. Urządzenie według zastrz. 4, znamienne tem, że przyrząd nastawniczy do

napędu bębna windy przez motor połączony jest z hamulcem w ten sposób, że hamulec zatrzymuje bęben windy przy osłabnięciu liny, ciągnącej narzędzie rolnicze i hamulec zwalnia bęben, jak tylko lina osiąga natężenie pożądane.

7. Urządzenie według zastrz. 6, znamienne tem, że na dźwigni hamulcowej osadzony jest czop o różnych średnicach, ustawiony prostopadle do płaszczyzny wahania dźwigni do nastawiania napędu bębna windy, przyczem po włączeniu napędu windy część czopa o większej średnicy nie pozwala na ruch dźwigni, wyłączając hamulec.

J. & H. Mc. Laren Limited.
Henry Mc. Laren.
Zastępca: A. Bolland,
rzecznik patentowy.

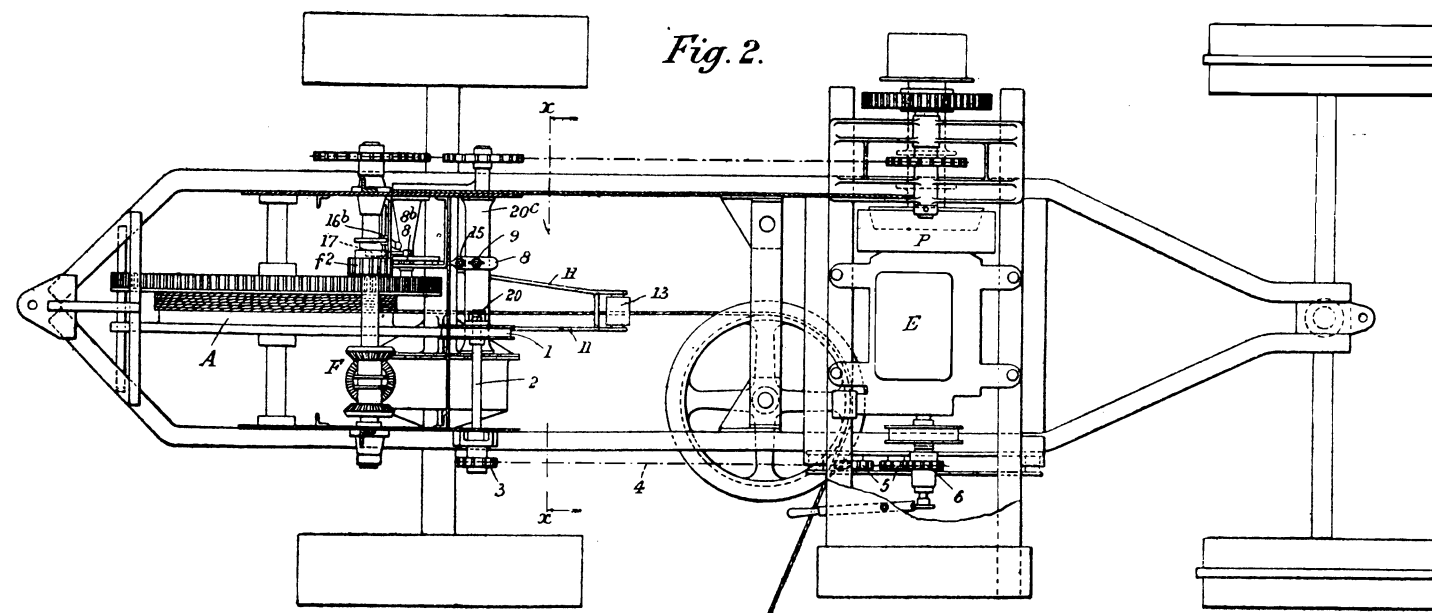
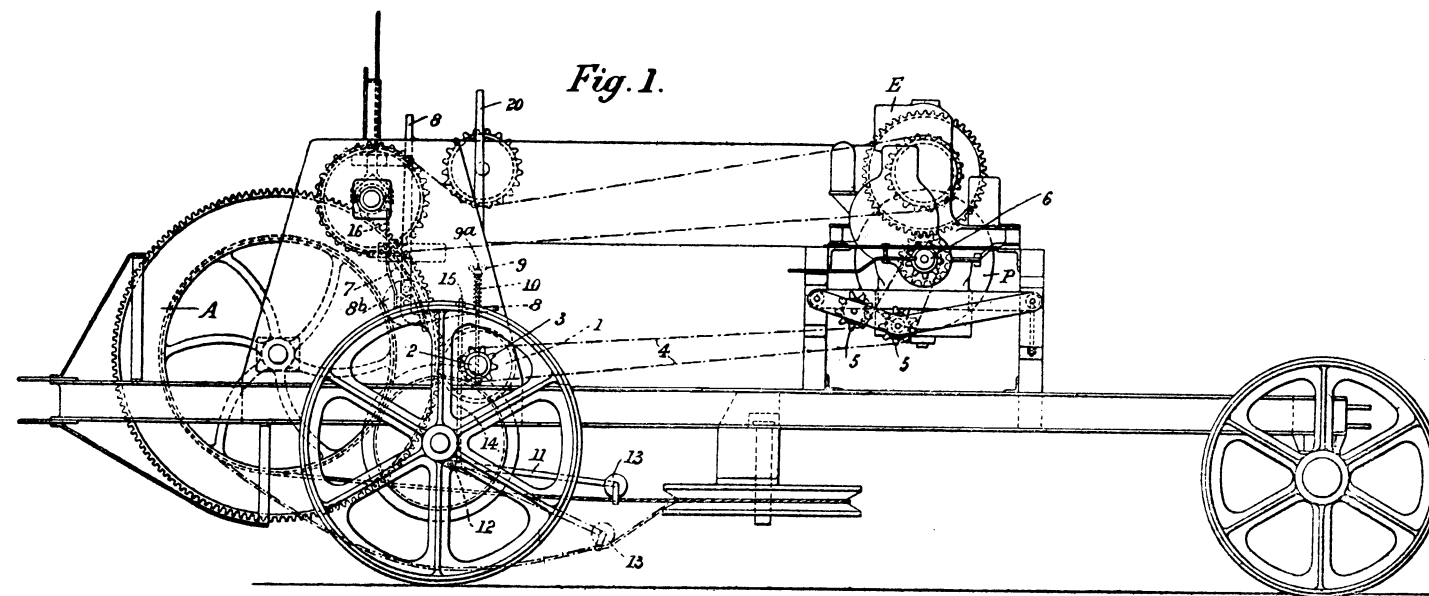
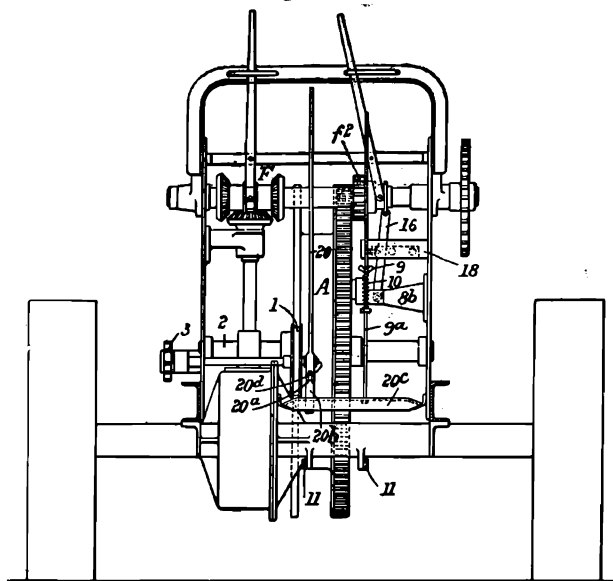


Fig. 3.



[illegible]