

20 stycznia 1927 r.

2

HO 16, 61/02

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIIS PATENTOWY

Nr 4483.

Harry Ferguson
(Belfast, Wielka Brytania).

Kl. 45 ~~a 21~~.

45a 61/02

Urządzenie, łączące narzędzia rolnicze z traktorem.

Zgłoszono 14 grudnia 1920 r.

Udzielono 19 marca 1926 r.

Pierwszeństwo: 15 grudnia 1919 r. (Wielka Brytania).

Wynalazek dotyczy łączenia narzędzi rolniczych z uruchamiającymi je traktarami. Ma on na celu ulepszenia, zapomoć których narzędzie, np. pług, może być ściśle połączone z traktorem i podczas pracy utrzymane w gruncie stale na pożądanej głębokości.

Przy zwykłych traktorach i pojedynczym, zwykle używanym, połączeniu hakowym, niemożliwe jest ściśle łączenie dwóch lub trzech pługów z traktorem i utrzymanie lemiesz przy oraniu w ziemi na odpowiedniej głębokości, ponieważ kierunek ciągu jest taki, że lemiesz dążą stale do wyjścia z gruntu. Wskutek tego należyte i skuteczne oranie jest niemożliwe. Poza tem przy znacznym oporze, napotykanym

przez lemiesz, traktor może się przewrócić w tył.

Odpowiednie spięcie ma znaczne zalety. Powinno się ono znajdować w pobliżu gruntu, gdyż w tym wypadku osiągamy najodpowiedniejszy kierunek ciągu, lecz nie zawsze można to w praktyce zastosować, gdyż pomiędzy gruntem a spięciem musi być pewien odstęp.

Wynalazek dotyczy urządzenia, składającego się z zachodzących jedna na drugą części, łączącego narzędzie rolnicze z traktorem. Dzięki niemu otrzymujemy nie tylko połączenie ściśle, ale osiągamy też najkorzystniejszy kierunek ciągu, nie zmniejszając normalnego odstępu pomiędzy punktem spięcia a gruntem. Części

Urządzenia spinającego są tak umieszczone, że ciężar traktora podczas roboty przytiska narzędzie do gruntu i nie pozwala mu unosić się do góry. Działanie to, wywołane przez ciężar traktora nazywamy „przenoszeniem ciężaru” z traktora na pług.

Urządzenie, łączące traktor z narzędziem rolniczym, składa się zazwyczaj z dwóch obracających się drążków bezpośrednio lub pośrednio z traktorem i z narzędziem rolniczym połączonych. Drążki te umieszczone jeden w niewielkiej odległości ponad drugim, stoją pod kątem, przyczem jeden jest zwykle dłuższy niż drugi. Połączenie traktora można wykonać też zapomocą części pośredniej, w dwie strony ruchomej.

Jedna z części może być wydłużana i skracana.

Zapomocą wynalezionego przyrządu, można narzędzie rolnicze łatwo podnosić i opuszczać.

Przykład wykonania wynalazku, dotyczący połączenia traktora z pługiem, opisany jest niżej i przedstawiony na załączonych rysunkach. Fig. 1 przedstawia widok z boku pługa i jego połączenie z traktorem; fig. 2—rzut poziomy, odpowiadający fig. 1; fig. 2a uwidocznia pług podług fig. 1, zagłębiany w grunt; fig. 3—szczegółowy widok urządzenia przegubowego i rozrządczego; fig. 4 — rzut poziomy, odpowiadający fig. 3.

Na załączonych rysunkach a oznacza traktor; a^1 —drążek pociągowy, a^2 — podpora; b — kabłąk, połączony z drążkiem pociagowym a^1 i podporą a^2 zapomocą sworzni b^1 i b^2 . Kabłąk b ma przegub zawiasowy lub kulisty b^3 , który stanowi koniec c^1 drążka c , którego drugi koniec c^2 łączy się zapomocą sworzni d z ramą pługa f ; sworzeń d obraca się w pochwie c^3 , znajdującej się na końcu c^2 drążka c . Kabłąk b ma również sworzeń b^4 , na którym się obraca koniec g^1 drążka g . Koniec g^2

drążka g przechodzi przez tuleję g^3 , w której może się swobodnie obracać i której czopy h mogą się obracać we wspornikach f^1 , umieszczonych na ramie pługa.

Nad sworzniem b^4 (fig. 3) znajduje się w pionowym otworze b^6 kabłąka b , sworzeń b^5 połączony z końcami drążka k , zaopatrzony w gwintowaną pochwę k^2 , przez którą przechodzi sworzeń śruby l^1 , podtrzymywanej ramionami m^1 , m^2 (fig. 4) pochwy m , osadzonej na sworzniu n , umieszczonym w ramie pługa. Do jednego z końców pochwy m jest sztywnie przymocowana dźwignia m^1 , zapomocą której można pochwę m obracać na sworzniu n , by pług podnosić i opuszczać. Gwintowany sworzeń l zaopatrzony jest w korbę l^1 , zapomocą której można go obracać. Obracając rękojeść l^1 i sworzeń gwintowany l , można ramę pługa przesuwając w bok względem ruchomej dźwigni k , która może się przesuwając zapomocą sworzni b^5 w wycięciu b^6 , przyczem część k zachowuje należyte położenie katowe względem ramy f . Rama pługa wraz z drążkiem c może się cokolwiek przesuwając i przechylać dzięki luźnemu połączeniu w b^3 . Drążek g przechodzi przez wycięcie w części k . Część urządzenia stanowi również sprężyna p , której jeden koniec łączy się z dźwignią q , przymocowaną do ramion r , pochwy m , drugi zaś jej koniec jest przestawialnie przymocowany do ramy pługa zapomocą śruby s . Przeznaczenie tej sprężyny będzie opisane niżej.

Przy wykonaniu przedstawionem na fig. 3 można zmieniać długość drążka g , by w ten sposób regulować głębokość orania pługa. W tym celu koniec g^1 drążka g jest nagwintowany i wchodzi do nagwintowanej tulei g^4 , obracającej się na sworzniu b^4 . Drugi koniec drążka g , zaopatrzony w pierścienie h^1 , przechodzi przez tuleję g^3 i jest zakończony korbą, zapomocą której może być wkręcany lub wykręcany do

tulei g^4 , by w ten sposób długość jego skrócić lub wydłużyć.

Fig. 1 przedstawia pług podniesiony; fig. 2a—zagłębiony w grunt przez obrót wtył, w kierunku strzałki, dźwigni m^1 . Po przestawieniu dźwigni m^1 , pochwa m i ramiona m^2 przedstawiają przekładnię drążkową m i przechylają ramę pługa wtył i wdół, co osiągamy z łatwością dzięki ciężarowi własnemu pługa. Dźwignia q rozciąga i napręża sprężynę p , napięcie której zostaje zużytkowane do podnoszenia pługa. Naprężenie sprężyny może być regulowane zapomocą śruby s . Pług jest utrzymany w położeniu odpowiednim przez zapadkę m^4 i koło zapadkowe m^5 (fig. 2).

Jak widać na fig. 1 i 2a, drążki g i c nie są równoległe i dolny drążek c jest dłuższy, niż górny g . Jak widać na fig. 2a, osiowe linie g^0 , c^0 drążków g , c , przecinają się w punkcie x , który znajduje się przed osią tylnych kół traktora i poniżej punktu spięcia b^3 . Urządzenie i działanie drążków jest takie, że pług jest ciągniony nie w kierunku nieodpowiednim po linii idącej od b^3 do y , lecz wzdłuż linii $x-y$, znajdującej się w pobliżu gruntu i w kierunku dogodniejszym.

Działanie tego połączenia jest następujące:

Wskutek oporu, który grunt przeciwstawia lemieszom, przy ciągnięciu traktora naprzód, pług usiłuje odchylić się wprzód, obracając się około punktu środkowego d . Ten moment obrotu unosi lemiesz od gruntu, wywołuje nacisk drążka g na kabłąk b i podporę a^2 , któremu przeciwdziała traktor. W zwykłych warunkach nawet lekki traktor „Fordson” stawia opór, który przyciska pług nadół, dzięki czemu oranie odbywa się normalnie na stałej głębokości. Gdy pług napotka przeszkodę, kamień lub inną zawadę, to przeciwdziałanie na urządzenie łączące jest tak silne, że tył traktora cokolwiek się unosi, wskutek

czego tylne koła ślizgają się i zmniejszają w ten sposób naprężenie, zabezpieczając połączenie od uszkodzenia.

Jak wynika z wyżej wyłożonego, drążek g ulega ściskaniu, podczas gdy drążek c —rozciąganiu. Urządzenie i układ części, które umożliwiają podnoszenie i opuszczanie pługa zapomocą dźwigni ręcznej, nie wywołuje jednak samoczynnego podnoszenia się pługa z gruntu nawet, gdy na lemieście działa znaczny opór. Gdy pług został podniesiony, wówczas pozostaje w tem położeniu ztyłu traktora i, podtrzymywany przez drążki c , g , k oraz przez dźwignię nastawczą m^1 , stanowi jakby jedną całość z traktorem.

Obracając drążek g można go wydłużyć lub skrócić, przez co pług zostaje cokolwiek podniesiony lub opuszczony.

Zalety nowego połączenia w porównaniu z prostym połączeniem hakowym w punkcie b^3 są następujące:

Dzięki ulepszonemu połączeniu można pług utrzymać w gruncie na pożądanej głębokości, wywierając ciągnienie w odpowiednim kierunku.

Dzięki temu, że nowe połączenie podnosi traktor ztyłu, gdy pług napotka przeszkodę, na przednie koła działa ciężar dodatkowy, który przeciwdziała dążności traktora do przechylenia się wtył, co jest niebezpieczne dla obsługi.

Przy tej konstrukcji połączenia, jest zbyt wiele jakiegokolwiek urządzenia, zabezpieczające pług od uszkodzenia, gdyż gdy lemiesz napotkają przeszkodę, jak wyżej wyjaśniono, tył traktora podnosi się o tyle, że tylne jego koła ślizgają się i zmniejszają naprężenie.

Gdy pług jest ściśle z traktorem połączony, wówczas można zawracać w małym promieniu; robotnik siedzący na traktorze może pług podnieść i traktor zawrócić z łatwością.

Przy oraniu na pagórkach, dla umożli-

wienia przegięcia się pługa względem traktora, używa się połączenie dłuższe.

Połączenie pozwala na pionowy i boczny przesuw pługa względem traktora.

Chociaż pług nie może się podnosić w czasie orania, może być jednak cokolwiek podniesiony zapomocą opisanej przekładni.

W niektórych wypadkach drążki mogą być połączone z traktorem zapomocą sprzęgła przegubowego.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie łączące narzędzia rolnicze z traktorem, znamienne tem, że składa się z części umieszczonych ponad sobą, zapomocą których osiąga się nietylko dokładne połączenie, lecz również najkorzystniejszy kierunek ciągnięcia bez zmniejszania odległości pomiędzy miejscem połączenia a rolą, przyczem wspomniane części tak są ułożone, że podczas pracy ciężar traktora zostaje wykorzystany do utrzymywania narzędzi na pewnej głębokości i uniemożliwia ich podnoszenie się.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że składa się z dwóch ruchomych części o różnej długości, połączonych przegubowo bezpośrednio lub pośrednio z traktorem i narzędziem rolniczym, umieszczonych w pewnej od siebie odległości, przyczem jedna z tych części ulega ściskaniu, druga zaś rozciąganiu.

3. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, znamienne tem, że składa się z dwóch nad so-

bą umieszczonych części, przesuwanych w kierunku pionowym, połączonych przegubowo z trzecią częścią przesuwaną poziomo, połączoną przegubowo z traktorem, przyczem wspomniane dwie pionowo przesuwane części połączone są również przegubowo z narzędziem.

4. Urządzenie według zastrz. 1, 2 i 3, znamienne tem, że jedną z części łączących można, zależnie od potrzeby, wydłużać lub skracać.

5. Urządzenie według zastrz. 1—3, znamienne tem, że ich części łączące mają taki kierunek, że linje ich osi zbliżają się w kierunku traktora.

6. Urządzenie według zastrz. 1—3, znamienne tem, że posiada przyrząd, służący do podnoszenia i opuszczania narzędzi.

7. Urządzenie według zastrz. 1—3, znamienne tem, że przyrząd służący do podnoszenia i opuszczania narzędzi, składa się z przegubowego połączenia drążkami pługa z traktorem oraz z dźwigni do uruchamiania przyrządu.

8. Urządzenie według zastrz. 1, 2 i 3, znamienne tem, że przyrząd, zapomocą którego podnosi się lub opuszcza narzędzie, składa się z przegubowego połączenia drążkowego pługa z traktorem oraz z dźwigni do nastawiania, zaopatrzonej w sprężynę ułatwiającą nastawianie.

Harry Ferguson.
Zastępca: S. Pawlikowski,
rzecznik patentowy.

Fig. 1.

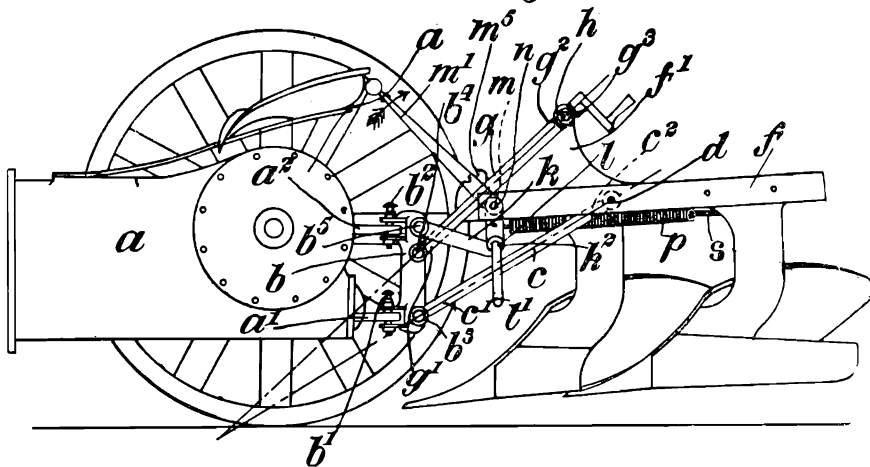


Fig. 2.

