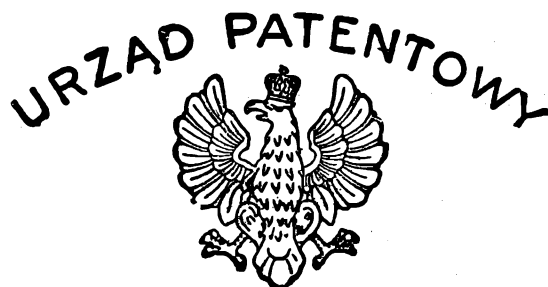


7 grudnia 1926 r.



A01 d, 7/06

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 4101.

International Harvester Corporation
(Chicago, Stany Zjednoczone Ameryki).

Kl. 45 ~~e~~ 35.

45^c 7/06

**Grabie konne z zębami podnoszonemi zapomocą zapadek
i wieńców zębanych, znajdujących się na kołach biegowych.**

Zgłoszono 1 lipca 1920 r.

Udzielono 1 lutego 1926 r.

Pierwszeństwo: 24 czerwca 1914 r. (Niemcy).

Wynalazek niniejszy dotyczy grabi konnych, w których zęby podnoszą się ruchem narzędzia. W grabiach konnych zwykle stosuje się dla podnoszenia zębów wał zapadkowy osadzony mimośrodowo względem osi kół i zaczepiający o wieńce zębate na kołach; po rozczepieniu zapadek z wieńcem zęby opadają zpowrotem. W grabiach podobnych wał zapadkowy zazwyczaj wykonany jest z dwóch połączonych ze sobą części, przyczem wewnętrzne końce obu wałów znajdują się pod działaniem sprężyn, które działając niezależnie na obie części wałów zmuszają zapadki trafiać w zagłębienia między zębami wieńca zębatego przy jeździe na zakrętach. Ponieważ wał zapadkowy jako całość podlega również działa-

niu sprężyny, aby utrzymać zapadki w położeniu sprzężonem lub rozsprężonem, zatem w urządzeniach podobnych, spotykamy co najmniej trzy sprężyny, co czyni urządzenie skomplikowanym i daje łatwo powód do uszkodzeń.

Wynalazek niniejszy zapewnia znaczne uproszczenie, stosując jedną tylko sprężynę. W tym celu, zagięte pod prostym kątem końce wewnętrzne wału zapadkowego, wykonanego z 2-ch części, łączy się poprzeczką osadzoną w odgiętych końcach wału z takim luzem, że części wału mogą tworzyć kąt między sobą. Następnie zastosowano tylko jedną sprężynę, działającą na tę poprzeczkę i umieszczoną na ramieniu, obracającym się mimośrodowo względem

wału zapadkowego. Urządzenie podobne zapewnia utrzymanie zapadek w każdym położeniu sprężonym lub rozprężonym, i daje możność końcom wału zapadkowego, obracać się niezależnie, pozostając pod działaniem sprężyny.

Na załączonym rysunku przedstawiono wynalazek w jednym z przykładów wykonania, a mianowicie fig. 1 przedstawia przekrój pionowy nowych grabi konnych, fig. 2 — widok z boku urządzenia do podnoszenia i ząbienia w chwili, gdy zapadki zaczepiły o zęby wieńców zębatach, fig. 3 — widok boczny tych samych części jednak w pozycji podniesionej, fig. 4 — widok z przodu części działających na odgięte wewnętrzne końce wałów zapadkowych, fig. 5 — widok z góry na te same części dla pokazania możliwości niezależnego powracania wałów zapadkowych, fig. 6 — widok z boku fig. 5.

Ogólny ustrój grabi i zębów roboczych jest znany. Cyfra 1 oznacza oś, która na swych końcach zewnętrznych posiada koła biegowe 2. Oś kół tworzy jednocześnie część ramy podtrzymującej zęby robocze 3. Rama utworzona jest z średniego i z dwóch bocznych wsporników 4, połączonych belką podłużną 5 i listwą, na której są umocowane przeważnie obrotowo drążki 7 zębów roboczych. Obsadę zębów roboczych można umieścić obracalnie na osi kół 1 i wtedy oś ta jest zabezpieczoną od obracania się.

Na osi 1 osadzona jest w znany sposób rama podtrzymująca dyszel, składająca się z wsporników bocznych 8 i poprzecznych belek 9 i 10 i wyposażona w zwykłe przyrządy pociągowe (jak waga pociągowa, dyszel i t. p.). Rama dyszlowa jest zawieszona czopami 11 w występach 12 osi 1 tak, że przy podnoszeniu zębów roboczych ciężar woźnicy, siedzącego na siedzeniu 14, połączonym z ramą dyszlową, ułatwia podnoszenie zębów. Z tego jednak można zrezygnować i części 11 wykonać w kształcie haków, które otaczają bezpośrednio oś 1.

Na obu kołach są umocowane dwa wień-

ce zębate 15 z wewnętrznym ząbieniem. Palce 16 umieszczone na końcu wału 17 można zaczepiać o zęby tych wieńców każdy z osobna. Wał ten osadzony mimośrodowo w stosunku do osi kół 1 przytrzymuje się nasadkami umocowanymi na osi. Wał składa się z dwóch części, jak to widoczne z fig. 4 i 5. Wewnętrzne końce każdej połówki wału 17 są odgięte prostokątnie i stanowią ramiona korby 18, połączone między sobą poprzeczką 19. Czopy tej ostatniej wstawione są w stosunkowo duże otwory spłaszczonej końców ramion korby w sposób odtwarzający pewien lub pomiędzy czopami i otworami. Wypadnięciu poprzeczki zapobiegają zatyczki 20. Końce poprzeczki mogą być także wykonane w kształcie rurek, nasuniętych na czopy ramion korby 18.

Możliwe są i inne konstrukcje, lecz ważnem jest zachowanie pomiędzy częściami 18 i 19 wystarczającego luzu. Luz ten między częściami 18 i 19 potrzebny jest, aby umożliwić ukośne położenie poprzeczki 19, widoczne z fig. 5, które powstaje przy różnem skręcaniu poszczególnych połówek wału zapadkowego, wskutek przyczyn niżej wyjaśnionych. Na poprzeczkę 19 działa sprężyna 21, osadzona na trzpieniu 22, który przechodzi przez środkowy obwód poprzeczki 19 i może wahać się około ośki 23, osadzonej w nasadce 24 mufy 25, umocowanej na osi 1 mimośrodowej względem wału zapadkowego 17.

Poprzeczka 19 jest połączona zapomocą strzemiennia o kształcie litery U 26 z pedałem 27, który obraca się około ośki 28 umieszczonej na ramie dyszlowej. Połączenie takie poprzeczki 19 z pedałem 27 można uśkutecznić także zapomocą pojedynczego pręta, umieszczonego w płaszczyźnie średnicowej poprzeczki tak, by poprzeczka mogła zajmować rozmaite położenia skośne, wywołane rozmaitymi położeniami kątowymi ramion 18.

Urządzenie powyższe działa w sposób

następujący: przy położeniu roboczym zębów grabi (fig. 1 i 6) korby 18 wału 17 wznoszą się prawie pionowo do góry, zapadki zaś 16 leżą poza obrębem wieńca zębatego tak, że nie zaczepiają o zęby. Aby podnieść zęby naciska się pedał 27. Wskutek tego za pośrednictwem strzemięcia 26, działającego na poprzeczkę 19, korby 18 wału 17 zostają odchylone w położenie, przedstawione na fig. 2, przyczem obie części wału 17 obracają się i zapadki 16 zaczepiają o zęby wieńca 15, wskutek czego ząb naciska na odpowiednią zapadkę i powoduje obrót osi kół wraz z umocowaną na niej ramą (4 do 6) i zębami roboczymi, tak że zęby podnoszą się. Podnoszenie to może ułatwiać ciężar woźnicy na siedzeniu 13. Skoro zęby osiągną najwyższe swoje położenie, korby 18 wału spotykają występ 29 ramy dyszlowej (fig. 3) i wał 17 zostaje tak obrócony, że zapadki 16 występują z zębów 15.

Opisane wyżej urządzenie znamienne jest użyciem tylko jednej sprężyny 21, która działa przedewszystkiem tak, że w położeniu normalnem części (fig. 1 i 6) wał 17 zachowuje położenie przy którym zapadki 16 nie mogą same zaczepiać o zęby wieńca 15, lecz pozostają w położeniu odłączonem. W położeniu wskazanem na fig. 2 sprężyna działa w ten sposób, że gdy po naciśnięciu pedału 27 zapadki 16 zaczepią o zęby 15, pozostają w tem położeniu i po wyłączeniu dźwigni. Działanie zawdzięczamy temu, że oś obrotowa 23 leży mimośrodowo względem wału 17. Sprężyna 21 sprawia podniesienie mechanizmu roboczego także i wtedy, gdy narzędzie jedzie, np. na zawrotach, niezupełnie prosto. W tym wypadku może się zdarzyć przy włączeniu maszyny, że jedna zapadka 16 trafia w zagłębienie między zębami, a druga trafia najpierw na wierzcho-

łek zęba i dopiero następnie przy dalszym ruchu wciska się w zagłębienie. Z tego powodu obie części wału 17 wykonują niezależne różnej wielkości obroty, jak to przedstawiono na fig. 5. Złamaniu części zapobiega przytem luz pomiędzy poprzeczką 19 i sprężyną 21.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Grabie konne z zębami podnoszonymi zapomocą zapadek i wieńców zębatych, znajdujących się na kołach biegowych, znamienne tem, że końce wewnętrzne (18) dwudzielnego wału zapadkowego (17) odgięte prostokątnie, łączą się poprzeczką (19), umieszczoną w odgiętych końcach wału (18) z takim luzem, że możliwe jest skręcanie części wału względem siebie, przyczem na poprzeczkę działa jedna sprężyna (21) umieszczona na obracalnem ramieniu (22), którego punkt obrotu (23) leży mimośrodowo względem wału (17) dzięki czemu sprężyna utrzymuje zapadki w obu ich położeniach krańcowych, a części wału pozostają stale pod obciążeniem sprężyny.

2. Grabie konne według zastrz. 1, znamienne tem, że pedał (27), służący do włączania zapadek (16) w wieńiec zębaty (15), łączy się zapomocą strzemięcia o kształcie litery U (26) z poprzeczką lub z odgiętymi końcami (18) wału (17) tak, że włączanie jest możliwe także i wtedy, gdy wały zapadkowe muszą wykonywać celem włączania obroty rozmaitej wielkości.

International Harvester
Corporation.

Zastępca: M. Skrzykowski,
rzecznik patentowy.

