

24 kwietnia 1930 r.



Aold 69/00

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIŚ PATENTOWY

Nr 11561.

International Harvester Company
(Chicago, Illinois, Stany Zjednoczone Ameryki).

Kl. ~~45~~ 33.

45^c 69/00

Kosiarka.

Zgłoszono 23 listopada 1928 r.

Udzielono 23 stycznia 1930 r.

Wynalazek niniejszy dotyczy udoskonaleń kosiarki, a zwłaszcza mechanizmu, napędzającego przyrząd tnący, uruchomiany zapomocą kół biegowych. Mechanizm ten posiada budowę niezłożoną i jest umieszczony w nieprzepuszczającej kurzu skrzynce, zawierającej smar.

Jedną z cech znamiennych wynalazku stanowi zastosowanie udoskonalonego zespołu, składającego się z osi, podzielonej na dwa odcinki, oraz niezłożonego sprzęgła zapadkowego, osadzonego pomiędzy końcami osi i przeznaczonego do napędu głównej przekładni zębatej. W zakres wynalazku wchodzi również udoskonalone sprzęgło, włączone w przekładnię zębatą, urządzenie do wyrównywania skutków zużycia się jednego z kół zębatach wzmiankowanej przekładni, oraz zaopatrzenie tejsze

w nieobracające się osie w celach, opisanych poniżej.

Znamiona powyższe są skojarzone w układzie, uwidocznionym na rysunku i opisanym poniżej. W układzie tym oś, podzielona na dwa odcinki i wyposażona w sprzęgło zapadkowe, umieszczone pomiędzy temi odcinkami, napędza koło zębate, sprzężone ze stałe wirującą tarczą, osadzoną na nieobracającym się wałku i uruchamiającą przekładnię zębatą, wprawiającą w ruch obrotowy stożkowe koło zębate, umocowane na nieobracającym się, lecz przesuwным wałku i napędzające korbówód belki nożowej.

Wałek pomocniczy, na którym jest umieszczone sprzęgło przekładni zębatej, jest również przesuwny.

Na rysunku fig. 1 przedstawia widok

zgóry kosiarki, wyposażonej w napęd okap-
turzony, fig. 2 — częściowy widok z tyłu
dźwigni do nastawiania sprzęgła, fig. 3 —
widok z boku przekładni zębatej, częściowo
w przekroju wzdłuż linii 3—3 fig. 4, fig.
4 — przekrój poziomy tejże przekładni
wzdłuż linii 4—4 fig. 3, fig. 5 — widok
z przodu sprzęgła zapadkowego, częściowo
w przekroju, fig. 6 — widok z przodu czę-
ści pośredniej, osadzonej luźno na nieobra-
cającej się osi, fig. 7 — przekrój poprzecz-
ny tejże części, fig. 8 — przekrój poprzecz-
ny tarczy sprzęgłowej, stale obracającej
się na nieobracającej się osi pomocniczej.

Ostoję kosiarki najkorzystniej jest wy-
konać w postaci jednolitej ramy 10, skła-
dającej się ze skrzynki 10a przekładni zę-
batej oraz tulei bocznych 10b. Rama ta po-
siada ponadto skierowane ku przodowi ra-
mie 10c, tężnik 10d oraz tuleję 10e, w któ-
rej osadza się dyszel 11.

Z ostoją jest połączone w sposób do-
wolny zapomocą ramienia 12 jarzmo 13,
sprężone przegubowo z belką nożową 14,
zaopatrzoną w płożę 15 oraz zęby ochron-
ne 16.

Liczba 17 oznacza nóż roboczy kosiarki.

Kosiarka jest wyposażona według wy-
nalazku niniejszego w mechanizm do na-
stawiania przyrządu tnącego. Nastawianie
to uskutecznia się zapomocą dźwigni 18 i
drażka 19, obracającego jarzmo 13 wokoło
końca ramienia 12. Dźwignia ręczna 20 i
pedał 21 służą do nastawiania dźwigni dwu-
ramiennej 22, umocowanej w ostoi maszy-
ny i połączonej znanym sprzęgłem 23 z
przyrządem tnącym, celem ustawiania go
pionowo. Podnoszenie przyrządu tnącego
ułatwia znana sprężyna 24.

Oś kosiarki składa się z dwóch współ-
osiowych odcinków: odcinka krótszego 25
oraz odcinka dłuższego 26.

Zwrócone ku sobie końce odcinków
mieszczą się w skrzynce 10a (fig. 4).

Na każdym z nich jest zaklinowane ko-
ło biegowe 27. Podczas jazdy kosiarki koła

obracają się oczywiście wraz z odcinkami
osi. Na odcinku 25 jest umocowana zapo-
mocą klina 28 i naśrubka dociągowego 29
piasta 30 tarczy 31 sprzęgła zapadkowego.
Piasta ta obejmuje również koniec odcinka
26 osi, celem zapewnienia trwałego i niezawodnego oparcia tego końca.

W sposób podobny na odcinku 26
jest zamocowana tarcza 32 tegoż sprzęgła,
stykająca się z pierścieniową powierzchnią
piasty 30 tarczy 31.

Każda z tarcz 31, 32 posiada zagłębie-
nia 33 (fig. 5). Na piaście 30 jest osadzone
luźno pomiędzy tarczami 31 i 32 koło 37,
wyposażone na obwodzie zewnętrznym w
uzębienie zwykle 38, a na obwodzie we-
wnętrznym w uzębienie 39; w uzębienie to
sprężyny 35 wciskają zapadki 34, dociska-
ne w ten sposób, że gdy odcinki 25, 26 osi
obracają się w kierunku naprzód, to koło
37 obraca się również w tymże kierunku
pod działaniem tarcz 31, 32 i zapadek 34.
Na szczególną uwagę zasługuje zwięzłość
budowy tego zespołu, w którym wieniec
koła 37 o uzębieniach zewnętrznym i we-
wnętrznym obejmuje tarcze 31 i 32.

W pobliżu osi skrzynka 10a posiada dwa
łożyska 40, w których jest osadzony nie-
obracający się poprzeczny wałek 41, dają-
cy się przesuwac w kierunku osiowym.

Na wałku tym jest osadzona luźno dłu-
ga piasta 42 dużego względnie czołowego
koła zębatego 43 (fig. 4, 6 i 7). Piasta 42
jest utrzymywana stale w niezmiennym po-
łożeniu na osi zapomocą pierścieni ustaw-
czych 44. Z kołem zębatem 43 jest połączo-
ne jedno z ogniw sprzęgła 45 (fig. 6 i 7),
szczepiające się z ogniwem 46, stanowiącem
kołnierz 47 wieńca zębatego 48, wykona-
nego na tulei 49, osadzonej luźno na pia-
ście 42 (fig. 8).

Koło zębate 43 zazębia się i napędza
kołko zębate 50, obracające się luźno na
nieruchomym zwykle wałku 51, osadzonym
w łożyskach 52 skrzynki 10a.

Z kołkiem zębatem 50 jest zespolone

stożkowe koło zębate 53, zazębiające się ze stożkowym kółkiem zębatego 54, umocowanym na wałku 55, ułożonym prostopadłe do wałka 51 i wystającym nazewnątrz z pochwy 56, tworzącej nadlew ramienia 10c ramy kosiarki.

Zespół kół zębatach 50, 53 jest zabezpieczony od przesuwania się wzdłuż osi 51 pierścieniami ustawczymi 57.

Wałek 51 jest zaopatrzony na końcu w gwint 58, na który nakręca się naśrubek 59, oraz w czop kwadratowy 60, wobec czego wałek ten można przesuwac osiowo w łożyskach 52, pokręcając czop zwykłym kluczem, celem zapewnienia należytej współpracy kół zębatach 50, 53 pomimo oraz w miarę ich zużywania się.

Na przeciwległym, wolnym końcu wałka 55 jest osadzone koło rozpedowe powszechnie znanej budowy 61 (fig. 1), zaopatrzone w czop mimośrodowy 62, sprzężony z golenią 63, połączoną w dowolny sposób właściwy z głowicą 64 obsady noży 17.

Napęd przyrzadu tnącego można wyłączać, celem zatrzymania tegoż, zapomocą dźwigni 65, umocowanej w ramie 10 (fig. 1 i 2) i wstawianej we wręby 66 prowadnicy 67.

W razie przestawienia z wrębu dolnego do wrębu górnego, dźwignia zostaje przesunięta w kierunku ścierniska, ponieważ zaś dźwignia powyższa jest właściwie wykorzystaniem wałka 41, to wałek ten również przesuwa się w kierunku podłużnym wbrew przeciwdziałaniu nawiniętej nań sprężyny 68 (fig. 4). Wraz z wałkiem 41 przesuwa się piasta 42 łącznie z kołem 43, powodując, jak to wynika z rysunku, rozłączenie osniw sprzęgłowych 45 i 46. Tuleja 49 jest osadzona i ukształtowana w ten sposób, iż nie może się przesuwać.

Doniosłe znamię kosiarki stanowi w myśl wynalazku ta okoliczność, że wszystkie części pracujące mechanizmu napędzającego znajdują się w skrzynce 10a, zamy-

kanej odejmowalną pokrywą 69. Ułatwia to smarowanie mechanizmu powyższego, ponieważ skrzynkę można w tym celu napełnić smarem do pewnego poziomu, przy czem koła zębate unoszą ze sobą smar i rozpryskują go, zapewniając należyte smarowanie wszystkich części mechanizmu.

Celem zapewnienia należytego smarowania kół zębatach 38 i 43 pochyłe dno skrzynki jest wyposażone w dwie pionowe przegródki 70, zatrzymujące smar na pewnych poziomach przed nimi (fig. 3). Pokrywę 69 można wyposażyć w korek 71.

Piasta 42 posiada kanały 72 (fig. 7), doprowadzające smar do rowków 73, przeznaczonych do smarowania sprzęgła kłowego 45, 46 i tulei 49, obracającej się na piaście 42.

Jednocześnie uskutecznia się oczywiście smarowanie piasty 42, obracającej się na wałku 41; podobnie zespół kół zębatach 50, 53 posiada kanał 74, doprowadzający smar do wałka 51 (fig. 4).

Według fig. 3 smar może przepływać ze skrzynki 10a do pochwy 56, celem smarowania wałka 55.

Zastosowanie kół zębatach, osadzonych luźno na nieobracających się wałkach, wykazuje ponadto tę zaletę, że usuwa potrzebę stosowania skomplikowanych łożysk, zastępując je najprostszymi obsadami łożyskowymi. Kosiarka, opisana powyżej, pracuje w sposób następujący: po przyłączeniu do dyszla 11 odpowiedniej siły pociągowej koła biegowe 27, a wraz z nimi odcinki 25 i 26 osi, obracają się, wprawiając w ruch tarcze 31 i 32 sprzęgła, przy czem zapadki 34 sprzęgają się z kołem zębatego 38, które uruchomia koło zębate 48, obracające z kolei za pośrednictwem sprzęgła 45, 46 koło zębate 43, napędzające zespół kół zębatach 51, 53, przenoszący napęd na stożkowe koło zębate 54, celem obracania wałka 55 i koła rozpedowego 61, wprawiającego w ruch zwrotny przyrząd tnący zapomocą czopa 62, osadzonego na nim nieobro-

towo, goleni 63 i głowicy 64. Obsada noży 17 wykonywa ruch zwrotny, dopóki obraca się jedno przynajmniej z kół biegowych 27, o ile oczywiście jest włączone sprzęgło 45, 46.

Z powyższego wynika, że sprężyna 68 stale usiłuje związać ze sobą tarcze 45, 46 sprzęgła kłowego. W razie niejednakowej szybkości kół biegowych, przyrząd tnący napędza to z nich, które obraca się szybciej, ponieważ sprzęgło zapadkowe umożliwia względny ruch obrotowy kół biegowych bez zmniejszania szybkości ruchu zwrotnego obsady noży.

Innymi słowy, każda z tarcz 31, 32 wraz ze współpracującymi z nimi zapadkami 34 wystarcza do napędu przyrządu tnącego.

Długa piasta 30, obejmująca przylegające do siebie końce odcinków osi kół biegowych, tworzy bardzo trwałą obsadę tych odcinków, a zwłaszcza krótszego z nich 25. Kliny 26, wpuszczone we wzmiankowane odcinki osi i w piastę, tworzą również niezłożoną, a mocną konstrukcję.

Umieszczenie sprzęgła zapadkowego w skrzynce 10a stwarza mechanizm o budowie zwartej, łatwy do smarowania i zapewniający bieg bardzo spokojny.

Mechanizm ten jest zabezpieczony od kurzu i zanieczyszczeń dzięki okapturzeniu.

W zakres wynalazku niniejszego wchodzi również wszystkie odmiany i nieistotne zmiany w powyżej przedstawionym przykładzie wykonania wynalazku.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Kosiarka z osadzoną w ostoi jej osią kół biegowych, składającą się z dwóch odcinków, znamienna tem, że jest wyposażona w tarczę z zapadkami (31), nasuniętą swą piastą na zwrócone ku sobie końce odcinków osi kół biegowych i połączoną sztywno z jednym z tych odcinków, oraz w koło zapadkowe (37), umieszczone w ten sposób, iż zapadki (34) mie-

szczą się pomiędzy tarczą a wieńcem zębatym (39) koła zapadkowego, przyczem ruch obrotowy koła tego przenosi się za pośrednictwem odpowiednich narządów na przyrząd tnący, celem wprawiania go w ruch zwrotny.

2. Kosiarka według zastrz. 1, znamienna tem, że wieńiec koła zapadkowego jest wyposażony w wewnętrzne uzębienie zapadkowe (39) i zewnętrzne uzębienie czołowe (38), a piasta tego koła jest nasunięta luźno na piastę tarczy (31).

3. Kosiarka według zastrz. 1, znamienna tem, że piasta tarczy z zapadkami (31) jest zamocowana na odcinku osi kół biegowych zapomocą klina, dociąganego nakręcanym nań nasrubkiem.

4. Kosiarka według zastrz. 1 — 3, znamienna tem, że jest wyposażona w wałek (41), na którym jest osadzone luźno koło zębate (43), zespolone z ogniwem sprzęgłowym (45) i posiadające względnie długą piastę, na którą jest nasunięte koło zębate (48), zespolone z drugim ogniwem sprzęgłowym (46) i napędzane kołem zębatym (37), obejmującym sprzęgło zapadkowe, przyczem sprzęgło (45, 46) włącza się lub wyłącza odpowiednimi narządami, celem zatrzymywania lub uruchomienia przyrządu tnącego.

5. Kosiarka według zastrz. 4, znamienna tem, że posiada wałek poprzeczny (51), na którym są osadzone czołowe kółko zębate (50), zazębiające się z kołem zębatym (43), i stożkowe koło zębate (53), zazębiające się ze stożkowym kółkiem zębatym (54), umocowanem na wałku (55), umieszczonym prostopadle do wałków (41 i 51) i przenoszącym napęd na przyrząd tnący.

6. Kosiarka według zastrz. 5, znamienna tem, że wałek poprzeczny (51) jest osadzony nieobracalnie, lecz przesuwnie w kierunku podłużnym, celem umożliwienia wyrównania zużywania się stożkowych kół zębatych.

7. Kosiarka według zastrz. 1, znamien-

na tem, że os kół biegowych jest umieszczona w szczelnej skrzynce (10a), zespolonej z ramą maszyny.

8. Kosiarka według zastrz. 7, znamien-
na tem, że jest zaopatrzona w tarczę (32),
na której są umocowane zapadki, umoco-
waną na odcinku (26) osi kół biegowych
tak, iż koło (37) o uzębieniach wewnętr-
nem i zewnętrznem mieści się pomiędzy o-
bydwoma tarczami sprzęgła zapadkowego.

9. Kosiarka według zastrz. 7 i 8, zna-
mienna tem, że w skrzynce (10a) mieszczą
się nieobracające się wałki poprzeczne, na
których są osadzone sprzęgło (45, 46) i ko-
ła zębate, tworzące przekładnię zębatą,

która napędza zapomocą odpowiedniego u-
rządzenia przyrząd tnący.

10. Kosiarka według zastrz. 9, zna-
mienna tem, że pochyle dno skrzynki jest
zaopatrzone w dwie pionowe przegródki,
służące do zatrzymywania smaru, w któ-
rym są zanurzone koła zębate, porywające
smar ze sobą i rozpryskujące go na części
przekładni zębatej.

International Harvester
Company.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

