

A 01 d 37/00



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 39901

Kl. ~~45c~~, 26/30

Zentrales Konstruktionsbuero fuer Landmaschinen

45c 37/00

Lipsk, Niemiecka Republika Demokratyczna

Płaska kosiarka-wiązarka z napędem za pomocą wałów czopowych.

Patent trwa od dnia 9 października 1953 r.

Wynalazek dotyczy płaskiej kosiarki-wiązarki z napędem za pomocą wałów czopowych, posiadających dwa koła dźwigające główne obciążenie, przy czym w kosiarce tej ścięte zboże spada na poziomo umieszczony pomost z przenośnikiem taśmowym i następnie jest doprowadzane do bocznie do niej umieszczonego urządzenia wiązarkowego z zatrzymem do słomy, oddzielnym od igły.

Znane są kosiarki-wiązarki, w których zboże ścięte przez mechanizm koszący jest układane na poziomo umieszczony przenośnik przylegający do mechanizmu koszącego i następnie jest umieszczane na stole wiązarki przylegającym do wałków zwrotnych tego przenośnika, przy czym powierzchnia stołu jest umieszczona na tej samej wysokości co i górna część taśmy przenośnika

Te płaskie kosiarki-wiązarki posiadają tę niedogodność, że narząd do robienia węzłów lub igła do wiązania są umieszczone zbyt blisko ziemi, wskutek czego powstają często przerwy w pracy, na skutek zabrudzenia tych czułych

części, przy czym brak miejsca uniemożliwia usunięcie tych zakłóceń. Wskutek głębokiego osadzenia stołu wiązarki konieczne jest przy tym stosowanie bardzo małej średnicy koła jezdnego, w celu zapewnienia należytego umieszczenia koła pod stołem płaskiej wiązarki. Główny ciężar wiązarki jest w tego rodzaju konstrukcjach dźwigany przez koło, wykonane jako koło przyczepkowe, oraz przez elementy sprzęgające przyczepki.

Zatrzymy słomy, umieszczane w znanych dotychczas wiązarkach płaskich oraz innych i posiadające postać wstecznego przedłużenia igły wiązarki, osadzonej wahliwie pod stołem wiązarki, są bardzo proste, posiadają jednak tę niedogodność, że stół wiązarki musi być wysoki, ażeby ten zatrzym do słomy posiadał dość wolnego miejsca w położeniu spoczynku, kiedy wysięga on w dół.

Ażeby móc wykonać maszynę o niskim stole wiązarki, zatrzymy słomy nie są budowane jako wsteczne przedłużenie igły wiązarki, lecz w różnych postaciach ich wykonania stanowią one

samoistne urządzenie sterowane przez mechanizm wiązarki. Według jednej z tych postaci wykonania, zatrzym słomy postępuje za igłą wiązarkową i jest pod działaniem dwóch sprężyn skrętnych. Sprężyny te ulegają jednak łatwo zjawiskom zmęczenia i przy większym oporze, jaki powstaje przy koszeniu wilgotnego zboża, nie pracują niezawodnie. Według innego wykonania, zatrzym do słomy jest uruchamiany przez krzywkę zabieraka, połączoną nieruchomo z wałem igły i osadzoną ponad wahliwą dźwignią podnośnikową, oraz przez dwa krążki. Konstrukcja ta posiada jednak tę niedogodność, że zatrzym słomy ze stanu spoczynku musi być doprowadzany w ciągu bardzo krótkiego czasu do szybkości igły wiązarki, wskutek czego mechanizm jest obciążany dużymi wstecznymi siłami, powodującymi przedwczesne zużycie obciążanych części.

Znane dotychczas urządzenia wiązarki pracują za pomocą dźwigni naciskowych, które są umieszczone poniżej stołu i wysięgają pionowo w górę przez wykrój wykonany w tym stole. Są one uruchamiane poprzez przekładnię za pomocą prowadnicy krzywkowej, umieszczonej na dużym kole stożkowym, służącym do napędu wału wiązarki. W tej konstrukcji stół wiązarki musi posiadać bardzo dużą szerokość na stronie odkładnicy, ażeby móc dostarczać snopy ponad dźwigniami naciskowymi, leżącymi w pobliżu płaszczyzny stołu i przestawionymi w dół przez mechanizm uruchamiający. Ponadto przy konstrukcji tego rodzaju jest bardzo skomplikowane urządzenie napędowe drążkowe, które posiada przy tym dużą długość.

Niedogodności te usuwa wynalazek, w myśl którego zboże opuszczające taśmę przenośnikową mechanizmu koszącego jest umieszczane za pomocą walca przenośnikowego na stół wiązarki, leżący tylko na tyle powyżej, ażeby igła i zatrzym słomy mogły pracować niezawodnie. W celu uzyskania tej niskiej budowy urządzenie wiązarkowe, wyrzutnik, dźwignie naciskowe oraz wał są umieszczone powyżej stołu wiązarki. Zatrzym słomy osadzony na przedłużeniu wału igły, pokrywa przy tym grzbiet igły i obejmuje go dwustronnie. Sterowanie zatrzymu słomy jest dokonywane przez igłę za pomocą dwóch drążków, umieszczonych w różnej odległości od wspólnego punktu obrotu na igle i na zatrzymaniu słomy, przy czym wolne końce tych drążków są połączone przegubowo ze sobą i są najkorzystniej prowadzone przez trzeci drążek, osadzony przegubowo w stałym punkcie. Wskutek takiego

wykonania zatrzym słomy przy ruchomej igle wykonywa kąt mniejszy aniżeli sama igła. Dźwignia naciskowa, osadzona wahliwie powyżej stołu wiązarki, jest w czasie swego ruchu sterowana ponad drążkiem i dwuramienną dźwignią za pomocą krzywki połączonej na stałe z tarczą napędową. Zamiast dotychczasowego głównego koła stosuje się, w myśl wynalazku, na przednim i tylnym końcu rury dźwigającej siedzenie kierowcy, wahadłowe koło nośne. Te dwa koła nośne w położeniu roboczym biegną jedno z tyłu drugiego, w położeniu zaś transportowym leżą obok siebie, przy czym koło biegnące w położeniu roboczym na przodzie jest umieszczone przestawnie, w celu umożliwienia nastawiania wysokości cięcia kosiarki. W celu dalszego uproszczenia przekładni wygładzacze oraz kołowrót są napędzane przez walce podnośnikowe poprzez parę kół stożkowych.

Wynalazek jest wyjaśniony na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia widok z tyłu płaskiej kosiarki-wiązarki, fig. 2 — widok tej kosiarki-wiązarki z góry, fig. 3 — jej widok boczny, fig. 4 — widok urządzenia wiązarkowego w położeniu spoczynku, przy czym uwidocznione są tylko te szczegóły, które są potrzebne do zrozumienia wynalazku, fig. 5 — dalsze szczegóły urządzenia wiązarkowego, fig. 6 — urządzenie wiązarkowe w położeniu igły, odpowiadającym wkładaniu nitki do nie uwidocznionego na rysunku urządzenia do trzymania nitki w narzędzie wiążącym, przy czym zatrzym słomy znajduje się w swym najwyższym położeniu roboczym, fig. 6 — igłę i zatrzym słomy w częściowym przekroju poprzecznym, fig. 7 — widok boczny układu dźwigni naciskowej i wreszcie, fig. 8 — widok z przodu dźwigni naciskowej.

Płaska kosiarka-wiązarka składa się z pomostu 5 o konstrukcji zazwyczaj stosowanej w kosiarkach-wiązarkach, zaopatrzonego w narząd tnący 1, z przenośnika taśmowego 2, z zewnętrznego oddzielnacza 3 i koła 4 oddzielnacza. Pomost 5 w położeniu roboczym otrzymuje położenie lekko pochylone ku przodowi. Skoszone zboże jest doprowadzane przenośnikiem taśmowym 2 do walca podnośnikowego 6. Walec ten podnosi doprowadzane do niego zboże na wyżej leżący stół 7 wiązarki. Pakownik 30 umieszczony powyżej stołu 7 doprowadza zboże do dźwigni naciskowej 26. Po utworzeniu snopa odpowiedniej grubości zostaje uruchamiana dźwignia naciskowa 26 i igła 12 przenosi nitkę 20 z dołu do narzędzia wiążącego 9, wyrzutnik zaś 31 wyrzuca związany snop. Podczas zabiegu wiąza-

nia dokonywanego przez igłę 12 zatrzym 14 zatrzymuje zboże.

Nastawianie wysokości koszenia wyjaśnia fig. 3. Odbywa się ono przez przestawianie przedniego koła jezdnego 32 i mianowicie przez pokręcanie koła ręcznego 37 uruchamiającego wał 36, którego koło stożkowe 35 ząbienia się z kołem stożkowym 34 i uruchamia wrzeciono 33, podnosząc tym samym koło jezdne 32, lub opuszczając je. Koła jezdne 32 i 39 umieszczone poniżej nośnika rurowego 38 przy jeździe ulicznej wychylają się do nowego kierunku jezdnego, przy czym pomost 5 zostaje za pomocą grządziela osadzony na ciągniku.

Fig. 4—6 przedstawiają urządzenie wiązarkowe w położeniach spoczynkowym i roboczym. Stół 7 wiązarki jest uwidoczniiony w położeniu poziomym, może on jednak być umieszczony jak to zwykle ma miejsce, także i ukośnie.

Płyta 8 narządu wiążącego 9, zaopatrzonego w koło napędowe 10 i wał 11 są umieszczone w sposób zwykły. Igła 12 jest uruchamiana w znany sposób przez wał 11 wiązarki, nie wymagający bliższego wyjaśnienia. Wał 13 igły 12 jest na tyle przedłużony, że zatrzym 14 słomy może być na nim osadzony obrotowo, przy czym igła 12 niezależnie od zatrzymu 14 jest połączona z wałem 13 za pomocą połączenia klinowego. Przy ruchu igły 12 w górę, drążek 15, umocowany na niej przegubowo, zostaje pociągany do góry. Drążek 15 jest połączony przegubowo z drążkiem 16 i z drążkiem 17 zatrzymu 14 słomy w punkcie obrotu 18. Drążek 16 obraca się dookoła nieruchomego punktu 19 ramy maszyny. Ruch igły 12 przenosi się w górę za pomocą układu drążkowego na zatrzym 14 przy określonym stosunku przekładniowym, poprzez drążek 17 osadzony przegubowo na zatrzymaniu słomy 14. Przy ruchu igły 12 w górę — zatrzym 14 zostaje na tyle cofnięty, że w położeniu końcowym tej igły pokrywa on całkowicie kanał między stołem 7 a płytą 8 i jeszcze część jego wysięga do płyty 8. Przy ruchu wstecznym igły 12 zatrzym 14 cofa się znowu pod stół 7 wiązarki. Igła 12 posiada taki przekrój poprzeczny, że na jej grzbietowej części, nitka 20 przebiega w rowku. Zatrzym 14 pokrywa tę część grzbietową igły 12 i zachodzi jeszcze nieco dwustronnie na tę igłę. Zatrzym 14 posiada kształt podobny do kształtu igły 12 i w położeniu podstawowym jest on podniesiony i całkowicie odkrywa część grzbietową igły.

Na fig. 7 i 8 przedstawiono wykonanie dźwigni naciskowej. Liczbą 21 oznaczona jest

tarcza krzywkowa, która jest połączona na stałe z tarczą napędową narządu wiążącego nie przedstawioną na rysunku. Tarcza krzywkowa 21 uruchamia kręzek 22 umieszczony na jednym końcu wahadłowej dźwigni 23 osadzonej na wsporniku 27, natomiast na drugim końcu tej dźwigni jest umocowany ruchomo drążek 24, który działa na dźwigni 25, osadzonej w punkcie obrotu 29. Dźwignia naciskowa 26 jest umocowana na profilowym ramieniu dźwigni 25 i może być przestawiana odpowiednio do wielkości wytwarzanego snopa.

Zastrzeżenia patentowe

1. Płaska kosiarka-wiązarka, w której skoszone zboże spada na prawie poziomo umieszczony pomost z taśmą przenośnikową i jest doprowadzane do bocznie do niej umieszczonego urządzenia wiązarkowego z zatrzymaniem do słomy, oddzielnym od igły, znamienne tym, że ma walec podnośnikowy (6) do układania słomy opuszczającej taśmę przenośnikową (2) na stół (7) wiązarki, leżący o tyle powyżej, że igła (12) i zatrzym (14) słomy mogą być umieszczone pod stołem (7) w sposób zapewniający niezawodną ich pracę.
2. Kosiarka-wiązarka według zastrz. 1, znamienne tym, że narząd wiążący (9), wyrzutnik (31), dźwignia naciskowa (26) oraz wał (11) są umieszczone powyżej stołu (7) wiązarki.
3. Kosiarka-wiązarka według zastrz. 1, znamienne tym, że zatrzym (14) słomy, osadzony obrotowo na przedłużonym wale (13) igły, pokrywa grzbiet igły (12) i obejmuje go dwustronnie.
4. Kosiarka-wiązarka według zastrz. 1, znamienne tym, że zatrzym (14) słomy jest sterowany za pomocą dwóch drążków (15, 17) osadzonych na igle (12) i na zatrzymaniu (14) w różnej odległości od wspólnego punktu obrotu (18), przy czym wolne końce tych drążków są połączone ze sobą przegubowe i najkorzystniej są prowadzone przez trzeci drążek (16) połączony przegubowo w punkcie (18) i przymocowany do stałego punktu (19), wskutek czego zatrzym (14) słomy przy ruchomej igle (12) wykonywa mniejszy kąt aniżeli sama igła (12).
5. Kosiarka-wiązarka według zastrz. 1 i 2, znamienne tym, że dźwignia naciskowa (26), osadzona wahlwie powyżej stołu (7) wiąz-

zarki, przy swym ruchu ponad dźwignią przegubową (23) i drążkiem (24) jest sterowana krzywką (21) połączoną na stałe z tarczą napędową (10).

6. Kosiarka-wiązarka według zastrz. 1, znamienna tym, że zamiast głównego koła posiada na przednim i tylnym końcu dźwigara (38) siedzenia wahliwe oraz koła nośne (32, 39), które w położeniu roboczym znajdują się jedno za drugim, w położeniu zaś transportu leżą obok siebie, przy czym biegnące w położeniu roboczym z przodu koło (32) jest

osadzone przestawnie w celu nastawiania wysokości koszenia.

7. Kosiarka-wiązarka według zastrz. 1, 2 i 5, znamienna tym, że wygładzacz i snopy są napędzane przez walec podnośnikowy poprzez parę kół stożkowych.

Zentrales Konstruktionsbüro
für Landmaschinen

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych



