



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr ———

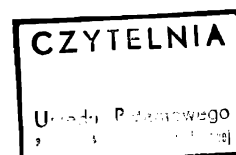
Int. Cl.³ F15B 9/06

Zgłoszono: 13.05.80 (P. 224236)

Pierwszeństwo ———

Zgłoszenie ogłoszono: 10.04.81

Opis patentowy opublikowano: 30.11.1983



Twórcy wynalazku: Tadeusz Żuk, Daniela Żuk

Uprawniony z patentu tymczasowego: Akademia Rolniczo-Techniczna, Olsztyn (Polska)

Przystawka hydrauliczna napędu listwy nożowej przyrządu tnącego

Przedmiotem wynalazku jest przystawka hydrauliczna napędu listwy nożowej w przyrządach tnących typu nożycowego maszyn żniwnych. Napęd taki może być stosowany w przyrządach tnących maszyn do zbioru zbóż i zielonek, a szczególnie w kombajnach zbożowych.

Dotychczas listwa nożowa maszyn żniwnych napędzana jest mechanicznie. Ostatni odcinek napędu zamieniający ruch obrotowy na posuwisto zwrotny, zwany przystawką napędową występuje w różnych wersjach konstrukcyjnych przyrządu tnącego. Przystawki te dzielą się na: korbowodowe, korbowo-kulisowe, korbowo-wahaczowe, z tarczą wahliwą, z łożyskiem wahliwym i obiegowe (hipocykloidalne). Wymienione rodzaje przystawek napędowych listwy nożowej odznaczają się złożonością i zawodnością pracy przyrządu tnącego oraz nadmiernym niewyrównoważeniem całego zespołu żniwnego.

Przystawka hydrauliczna napędu listwy nożowej według wynalazku posiada dźwignik roboczy z tłoczyskiem, który zakończony jest listwą nożową. Komora tłoczyskowa dźwignika roboczego połączona jest z jednej strony przewodem z rozdzielaczem głównym, a z drugiej strony przewodem z silnikiem hydraulicznym. Komora tłokowa dźwignika roboczego połączona jest przewodem z rozdzielaczem głównym. Silnik hydrauliczny połączony jest z rozdzielaczem głównym dwoma przewodami. Przystawka hydrauliczna zasilana jest zespołem dwóch pomp.

Zastosowanie napędu hydraulicznego przyrządu tnącego umożliwia uzyskanie ruchu listwy nożowej bez udziału przekładni mechanicznych, co w znacznym stopniu upraszcza cały mechanizm. Napęd hydrauliczny charakteryzuje się spokojnym i płynnym ruchem oraz zdolnością do tłumienia niepożądanych drgań i hałasu. Ponadto napęd hydrauliczny umożliwia zabezpieczenie przyrządu tnącego przed nagłymi przeciążeniami, w wyniku czego wzrasta niezawodność działania tego ważnego zespołu kombajnu zbożowego.

Przystawka hydrauliczna napędu listwy nożowej przedstawiona jest w przykładzie wykonania na rysunku w schemacie ogólnym.

Pompa 1 zasysa olej ze zbiornika 2 przez filtr 3 i tłoczy go przewodem 4 do kanału 5 rozdzielacza głównego 6. Przewód 4 posiada odgałęzienia doprowadzające olej do zaworu odcinającego 7 i zaworu bezpieczeństwa 8. Rodzielacz główny 6 posiada tłok wewnętrzny 9 i zewnętrzny 10. Jeżeli tłok zewnętrzny 10 rozdzielacza 6 znajduje się w położeniu górnym, to olej opływa dolne wybranie tłoka 10 i poprzez kanał 11 i przewód 12 dopływa nad tłok 13 w dźwigniku roboczym 14. Dźwignik roboczy 14 posiada tłoczysko 15 zakończone listwą nożową 16. Przy ruchu tłoczyska 15 w dół, olej wytłoczony zostaje z komory pod tłokiem 13 przez przewód 17 do kanału 18. W rozdzielaczu 6 olej opływa górne wybranie tłoka wewnętrznego 9 i poprzez kanał 19 oraz przewód zlewny 20 spływa do zbiornika 2. Cofające się tłoczysko 15 dźwignika roboczego 14 w swym zwrotnym położeniu natrafia na opór, co powoduje wzrost ciśnienia w przewodzie 21.

Ciśnienie to działając na tłoczek 22 silnika hydraulicznego 23 przesuwają go w dół pokonując opór sprężyny 24 i zamykając kanał 25. Po zamknięciu kanału 25 następuje otwarcie kanału 26, do którego pompa 27 przez wybranie w tłoczku 22 tłoczy olej przewodem 28 na czoło tłoka zewnętrznego 10 rozdzielacza 6. Cofający się tłok 10 rozdzielacza 6 wypycha olej z dolnej części rozdzielacza 6 przewodem 29 poprzez wybranie w tłoczku 30 silnika 23 i kanał 25 do zbiornika 2. Wraz z tłokiem zewnętrznym 10 rozdzielacza 6 przesuwają się tłoki wewnętrzne 9, który zamyka górny kanał 19. Po dalszym nieznacznym przesuwie obu tłoków w dół tłok 10 napotyka na opór zatrasku 31, a środkowe osadzenie tłoka 9 otwiera połączenie kanału 5 z kanałem 18. Podawany kanałem 5 olej przedostaje się do przewodu 17 do komory pod tłokiem 13 dźwignika 14 oraz wzdłużnymi przewierceniami w górnej części tłoka 9 dostaje się między denka tłoków 9 i 10 rozdzielacza 6. Tłok 9 przesuwając się w dół, wypycha olej znajdujący się między denkami tłoków 9 i 10 do zbiornika 2 przez kanał 32 i przewód 20. W momencie kiedy otworzy się kanał 32 następuje spadek ciśnienia w przewodach 12 i 21, a sprężyna 24 cofa tłok 22 silnika hydraulicznego 23 w górę. Cofnięcie to powoduje zamknięcie kanału 26 i odcięcie strumienia oleju z pompy 27 tłoczącej olej przewodem 28 na tłok 10 rozdzielacza głównego 6. Moment przerywania tłoczenia ma duży wpływ na jakość i pewność działania całego układu. W tym celu zastosowano w przewodach 21 i 17 układy dławiące wypływ oleju 33 i 34 w czasie unoszenia tłoczków 22 i 30 przez sprężyny 24.

Zastrzeżenie patentowe

Przystawka hydrauliczna napędu listwy nożowej przyrządu tnącego, **znamienna tym**, że posiada dźwignik roboczy (14) z tłoczkiskiem (15) zakończonym listwą nożową (16), przy czym komora nad tłokiem (13) w dźwigniku (14) połączona jest z jednej strony przewodem (12) z rozdzielaczem głównym (6), a z drugiej strony przewodem (21) z silnikiem hydraulicznym (23), a komora pod tłokiem (13) połączona jest przewodem (17) z rozdzielaczem głównym (6), natomiast silnik hydrauliczny (23) połączony jest z rozdzielaczem głównym (6) przewodami (28) i (29), przy czym przystawka zasilana jest zespołem dwóch pomp (1) i (27).

