



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 10.07.76 (P. 191103)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 16.01.78

Opis patentowy opublikowano: 15.09.1980

Int. Cl.²

A01B 17/00

A01B 49/00

F15B 7/00

CZYTELNIA

Urząd Patentowy
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Zdzisław Czystek, Henryk Daszuk, Marian Rosiński, Jan Sadło

Uprawniony z patentu: Zjednoczone Zakłady „Archimedes”, Wrocław (Polska)

**Układ napędu wirników, rozdrabniających wyorane skiby,
współpracujących z pługiem wieloskibowym,
zwłaszcza trójskibowym**

1

Przedmiotem wynalazku jest układ napędu wirników, rozdrabniających wyorane skiby, współpracujących z pługiem wieloskibowym, zwłaszcza trójskibowym.

W znanych wieloskibowych pługach, wyposażonych w wirniki do rozdrabniania wyoranych skib, napęd wspomnianych wirników realizowany jest na drodze mechanicznej. Napęd ten tworzą wałki przenoszące obroty od wałka odbioru mocy ciągnika rolniczego, przekładnie zębate oraz koła przekładni pasowej, usytuowanej bezpośrednio w osi wirników. Taki układ napędu wirników ma tę niedogodność, że stwarza możliwość zróżnicowania obrotów wirników w trakcie pracy, w wyniku poślizgu pasa w przekładni pasowej, w momencie chwilowego przeciążenia jednego z wirników. Powoduje to nierównomierne rozdrabnianie wyoranych skib i nierównomierne rozrzucone ziemi, co w efekcie wpływa na uzyskanie odpowiednio gorszych plonów. Poza tym znaczna ilość elementów mechanicznych powoduje zmniejszenie się stopnia pewności i niezawodności pracy maszyny rolniczej, w szczególności duży wpływ ma na to przekładnia pasowa. Zerwanie się pasa przy wystąpieniu przeciążenia powoduje niezaplanowane postój maszyny rolniczej, zakłócając sprawność przeprowadzenia prac agrotechnicznych. Zmiana zakresu obrotów wirników w zależności od rodzaju gleby, wymaga zatrzymania maszyny i ręcznego przełożenia pasów w prze-

2

kładni pasowej odpowiednio do żądanej wartości obrotów wirników.

Układ napędu wirników, rozdrabniających wyorane skiby, współpracujących z pługiem wieloskibowym według wynalazku, obejmuje co najmniej dwa silniki hydrauliczne, umocowane w osi obrotu odpowiadających im wirników i napędzane każdy osobną pompą z zespołu pomp poprzez regulatory przepływu, posiadające wyloty wykorzystywane w tych silnikach cieczy połączone z wlotem jednego silnika hydraulicznego, również umocowanego w osi obrotu odpowiadającego mu wirnika, przy czym chłonność robocza tego silnika równa jest sumie chłonności roboczej silników hydraulicznych napędzanych osobnymi pompami.

Zastosowanie układu napędzającego wirniki według wynalazku do wieloskibowego pługa, zwłaszcza do pługa trójskibowego wyposażonego w współpracujące z nim wirniki, pozwala przede wszystkim na utrzymanie stałych obrotów wszystkich wirników. Ma to duże znaczenie dla prawidłowego i równomiernego przygotowania pola pod odpowiednią uprawę. Równomierność obrotów każdego wirnika utrzymana jest niezależnie od obciążenia poszczególnych wirników.

Wyeliminowanie elementów mechanicznych i zastąpienie ich zespołami hydraulicznymi podnosi stopień pewności bezawaryjnej pracy maszyny rolniczej. Układ połączeń silników hydraulicz-

nych w stosunku do pomp zasilających, stwarza warunki do spokojnej pracy pomp bez ich przeciążenia. Poza tym istnieje możliwość łatwej zmiany zakresu obrotów wirników, zależnie od rodzaju gleby, bez konieczności zatrzymywania maszyny.

Wynalazek przedstawiony jest w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schematyczny widok wirników z silnikami hydraulicznymi bez widoku pługa, a fig. 2 przedstawia układ hydrauliczny napędu wirników.

Do osi obrotu 1 wirników 2 umocowane są w znany sposób silniki hydrauliczne 3, 4 i 5. Silniki hydrauliczne 3 i 4, zasilane są z odpowiadających im pomp 6 i 7 a silnik hydrauliczny 5 otrzymuje ciecz roboczą z silników 3 i 4 poprzez przewody 8 i 9. Wylot z silnika 5 połączony jest za pośrednictwem przewodu 10 ze zbiornikiem zlewowym 11 poprzez filtr 12 i zawór przelewowy 13. Regulacja obrotów silników hydraulicznych 3 i 4 odbywa się za pośrednictwem regulatorów przepływu 14 i 15. Zawory zwrotne 16 i 17 oraz zawór przelewowy 18 jak również filtr 19 są elementami hydrauliki zabezpieczającymi układ przed uszkodzeniem.

Uruchomienie pomp 6 i 7, które tworzą znaną jednostkę dwupompową, powoduje zassanie cieczy roboczej ze zbiornika zlewowego 11 poprzez filtr 19 i podanie wspomnianej cieczy do komór roboczych silników hydraulicznych 3 i 4. Ustalenie odpowiedniej ilości obrotów silników odbywa się regulatorami przepływu 14 i 15. Po wykona-

niu pracy w komorach roboczych silników hydraulicznych 3 i 4 ciecz robocza przechodzi przewodem 8 i 9 do komory roboczej silnika hydraulicznego 5, skąd przewodem 10 poprzez filtr 12 i zawór przelewowy 13 wraca do zbiornika zlewowego 11.

Ponieważ chłonność robocza silnika hydraulicznego 5 jest równa sumie chłonności silników hydraulicznych 3 i 4, a ilość obrotów jest zależna od stosunku ilości podawanej cieczy do chłonności roboczej silnika hydraulicznego, przeto obroty wszystkich trzech silników hydraulicznych będą jednakowe.

Zastrzeżenie patentowe

Układ napędu wirników, rozdrabniających wyorane skiby, współpracujących z pługiem wieloskibowym, zwłaszcza trójskibowym, **znamienny** tym, że obejmuje co najmniej dwa silniki hydrauliczne (3) i (4), umocowane w osi obrotu (1) odpowiadających im wirników (2) i napędzane każdą osobną pompą (6) i (7) z zespołu pomp poprzez regulatory przepływu (14) i (15), posiadające wyloty wykorzystanej w tych silnikach cieczy roboczej połączone z wlotem jednego silnika hydraulicznego (5), również umocowanego w osi obrotu (1) odpowiadającego mu wirnika (2), przy czym chłonność robocza tego silnika hydraulicznego (5) równa jest sumie chłonności roboczej silników hydraulicznych (3) i (4) napędzanych osobnymi pompami (6) i (7).



