

lonych potrzeb poprzez zwiększenie liczby silników, zmianę szczeliny między wirnikiem i stojanem, przez zmianę napięcia zasilającego oraz umożliwiają wykorzystanie prądnicy stosowanej do zasilania innych układów na przykład automatyki do maszyn do zbioru zbóż i zielonek.

Konstrukcje napędów umożliwiają również umieszczenie liniowego silnika wahadłowego w dowolnym miejscu listwy nożowej, dogodnym ze względów funkcjonalnych.

W przypadku mechanicznego zablokowania zespołu tnącego istnieje możliwość natychmiastowego zatrzymania napędu listwy nożowej. Ponadto istnieje również możliwość bieżącej kontroli obciążenia zespołu tnącego na przykład przez pomiar poboru mocy elektrycznej.

Skok listwy nożowej, dzięki zastosowaniu liniowego silnika wahadłowego jest kilkakrotnie większy od stosowanego obecnie w zespołach tnących, co umożliwia równomierną pracę i zmniejszanie sił bezwładności.

Objaśnienie rysunku. Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładach wykonania na rysunku na którym fig. 1 przedstawia napęd listwy nożowej zespołu tnącego kombajnu zbożowego z liniowym silnikiem wahadłowym w widoku z góry, zaś fig. 2 przedstawia napęd zespołu tnącego w widoku od strony dłuższego boku, fig. 3 przedstawia inny napęd zespołu tnącego kombajnu zbożowego w widoku z góry, zaś fig. 4 przedstawia inny napęd zespołu tnącego w widoku od strony dłuższego boku.

Przykłady wykonania. Jak uwidoczniono na fig. 1 i fig. 2 rysunku zespół tnący kombajnu zbożowego składa się z listwy nożowej 1 na grzbiecie której osadzone są na stałe noże 2 usytuowane w szczelinie belki palcowej 3 z palcami 4, zaopatrzonymi w krawędzie tnące usytuowane pod nożami 2, zamocowanej na stałe w ramie nośnej maszyny rolniczej. Listwa nożowa 1 jest zamocowana jednym końcem do wirnika 5 liniowego silnika wahadłowego 6, którego stojan 7 osadzony jest na stałe w ramie nośnej maszyny rolniczej oraz jest dociskana do belki 3 za pomocą sprężyn 8 płaskich zamocowanych na stałe w belce 3. Ruch wzdłużny listwy 1 ograniczony jest zderzakami 9 usytuowanymi w linii ruchu listwy 1.

Napęd działa w sposób niżej opisany. Stojan 7 liniowego silnika wahadłowego 6 zasilany jest trójfazowym napięciem przemiennym o różnej kolejności faz — zgodnej i przeciwnej, z prądnicy synchronicznej napędzanej ze stałą prędkością obrotową przez silnik spalinowy kombajnu zbożowego. W ten sposób uzyskiwane są dwa pola magnetyczne wędrujące przeciwnie. Pola te działając na wspólny wirnik 5 połączony z listwą nożową 1 zapewniają ruch posuwisto-zwrotny listwy nożowej 1 co powoduje przecinanie się krawędzi tnących noży 2 oraz palcy 4 i cięcie zbóż.

Ustalony ruch posuwisto-zwrotny zachodzi przy właściwym dobraniu parametrów liniowego silnika wahadłowego 6. Przejście przez położenie równowagi wirnika 5 w stojanie 7 następuje przy dostatecznie dużej prędkości, aby siły hamujące nie zmniejszały amplitudy wahań.

W okresie przyspieszenia ruchu wirnika 5 siła oporu wirnika 5 przeciwdziała sile przyspieszającej wirnika 5, zaś w okresie hamowania siła oporu współdziała z siłą przyspieszającą.

Inny przykład wykonania napędu zespołu tnącego kombajnu zbożowego uwidoczniony na fig. 3 i fig. 4 rysunku składa się z równoległe usytuowanych listew nożowych 1,4 na grzbietach których są osadzone na stałe noże 2,2'. Listwa 1 nożowa jest zamocowana jednym końcem do wirnika 5 liniowego silnika wahadłowego 6, którego stojan 7 osadzony jest na stałe w ramie nośnej 3 maszyny rolniczej, zaś listwa 4 nożowa jest zamocowana jednym końcem do wirnika 5' liniowego silnika wahadłowego 6', którego stojan 7' osadzony jest na przeciwległym boku ramy nośnej 3 maszyny rolniczej. Listwa 1 dociskana jest do listwy nożowej 4 za pomocą sprężyn płaskich 8, zamocowanych na stałe w ramie nośnej 3. Ruch wzdłużny listew nożowych 1,4 ograniczony jest zderzakami 9 usytuowanymi w linii ruchu listew 1,4.

Napęd działa w sposób niżej opisany. Stojany 7,7' liniowych silników wahadłowych 6,6' zasilane są trójfazowym napięciem przemiennym o różnej kolejności faz — zgodnej i przeciwnej, z prądnicy synchronicznej napędzanej ze stałą prędkością obrotową przez silnik spalinowy kombajnu zbożowego. W ten sposób w każdym z silników 6,6' uzyskiwane są dwa pola magnetyczne wędrujące przeciwnie. Pola te działając na wirniki 5,5' każdego silnika 6,6', które są połączone z listwami 1,4 nożowymi, zapewniają ruch posuwisto-zwrotny listew nożowych 1,4, co powoduje przecinanie się krawędzi tnących noży 2,2' i cięcie zbóż.

Ustalony ruch posuwisto-zwrotny każdego z silników 6,6' zachodzi przy właściwym dobraniu parametrów. Przejście przez położenie równowagi wirników 5,5' w stojanach 7,7' następuje przy dostatecznie dużej prędkości, aby siły hamujące nie zmniejszały amplitudy wahań.

W okresie przyspieszenia ruchu wirników 5,5' siła oporu wirników 5,5' przeciwdziała sile przyspieszającej wirników 5,5' zaś w okresie hamowania siła oporu współdziała z siłą przyspieszającą.

Zastrzeżenia patentowe

1. Napęd zespołu tnącego maszyny rolniczej, zwłaszcza do zbioru zbóż i zielonek, wyposażony w listwę nożową w której noże osadzone są na grzbiecie listwy nożowej i umieszczone w szczelinie belki palcowej, która osadzona jest na stałe w ramie nośnej maszyny rolniczej, **znamienny tym**, że listwa nożowa (1) połączona jest z wirnikiem (5) liniowego silnika wahadłowego (6), którego stojan (7) osadzony jest sztywno w ramie nośnej maszyny rolniczej.

2. Napęd według zastrz. 1, **znamienny tym**, że liniowy silnik wahadłowy (6) zasilany jest z prądnicy synchronicznej sprzężonej mechanicznie z silnikiem spalinowym.

3. Napęd zespołu tnącego maszyny rolniczej, zwłaszcza do zbioru zbóż lub zielonek, wyposażony w dwie listwy nożowe o ruchu przeciwbieżnym, w których noże osadzone są na grzbietach listew nożowych, **znamienny tym**, że każda z listew nożowych (1,4) połączona jest z wirnikiem (5,5') liniowego silnika wa-

5

hadiowego (6,6'), którego stojan (7,7') osadzony jest sztywno w ramie nośnej (3) maszyny rolniczej.

4. Napęd według zastrz. 3, **znamienny tym**, że

6

liniowy silnik wahadłowy (6,6') zasilany jest z prądnicy synchronicznej sprzężonej mechanicznie z silnikiem spalinowym.

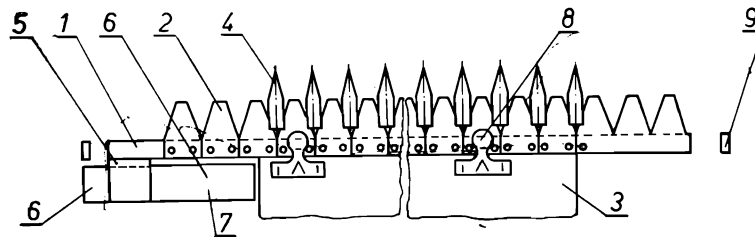


Fig. 1

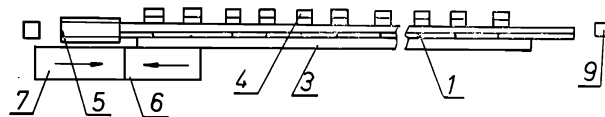


Fig. 2

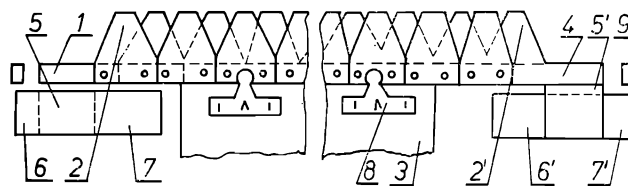


Fig. 3

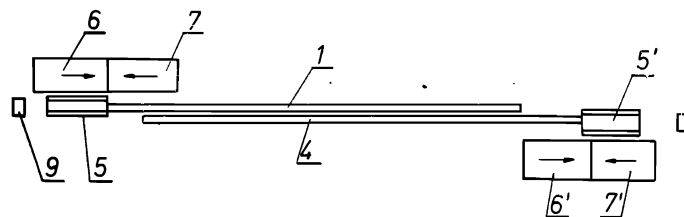


Fig. 4