



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

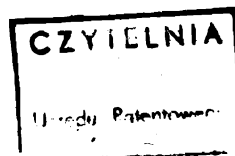
Zgłoszono: 03.10.77 (P. 201293)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 07.05.79

Opis patentowy opublikowano: 10.05.1982

Int. Cl.² D06F 23/00



Twórcy wynalazku: Konrad Zaczek, Leon Koniorczyk, Andrzej Lućko,
Władysław Maj, Marian Gumuła, Waldemar Copiak,
Witold Kamiński, Stefan Olczyk

Uprawniony z patentu: Przedsiębiorstwo Produkcji Maszyn i Urządzeń
Pralniczych „Pralfa-Wuteh” w Tarnowie,
Zakład Nr 2, Kielce (Polska)

Zespół napędowy maszyny pralniczej

1

Przedmiotem wynalazku jest zespół napędowy maszyny pralniczej zwłaszcza pralnicowirówki. W maszynach pralniczych, zwłaszcza w pralnicowirówkach wymagana jest duża rozpiętość zakresu obrotów występujących w całym cyklu prania, obejmującym pranie, rozkładanie bielizny, podwirowanie i wirowanie. Dla uzyskania odpowiednich obrotów dla poszczególnych etapów cyklu prania w pralnicowirówkach wysokiej klasy, posiadających stałe oddzielanie rzędu 500 g budowane są układy napędowe z silnikami obrotowymi wielobiegowymi i układami sprzęgłowymi, bądź specjalnymi przekładniami, które posiadają dość skomplikowaną budowę w zależności od wymaganej rozpiętości zakresu obrotów.

Znana z patentu angielskiego nr 1175 136 pralnicowirówka wyposażona jest w dwa zwykle silniki elektryczne napędzające bęben pralnicy za pośrednictwem pasków klinowych tworzących układ napędowy z dwoma prędkościami obrotowymi. Silniki usytuowane są nad bębnem obrotowym na zewnątrz konstrukcji nośnej pralnicy. Silniki pracują oddzielnie w zależności od prowadzenia procesu prania. Silnik o mniejszej liczbie obrotów napędza bęben podczas trwania operacji rozkładania wsadu, zaś silnik o znacznie większej liczbie obrotów napędza bęben podczas operacji odwirowywania.

Istota wynalazku polega na zbudowaniu napędowego układu pralnicowirówki z zastosowaniem silników liniowych i silnika obrotowego. Na wał napędowy bębna pralnicy zostało osadzone koło tarczowe stanowiące bieżnię silników liniowych. Koło tarczowe połączone jest sztywno z kołem pasowym osadzonym na końcu wału napędowego

2

bębna pralnicy. Silnik liniowy pracuje w zakresie niskich obrotów bębna wewnętrznego pralnicy, wymaganych dla zakresu prania i rozkładania bielizny, zaś silnik obrotowy dla zakresu podwirowania i wirowania, przy których wymagana jest duża liczba obrotów.

Średnica zewnętrzna dobierana jest w zależności od wymaganych obrotów prania i rozkładania bielizny, oraz siły ciągu i prędkości synchronicznej silników przy czym koło tarczowe porusza się na obwodzie między dwoma silnikami liniowymi stanowiącymi jego napęd.

W odmianach rozwiązania według wynalazku może być stosowany jeden silnik liniowy umieszczony po jednej stronie bieżni koła tarczowego, lub koło tarczowe może posiadać bieżnię walcową w kształcie pierścienia napędzana co najmniej jednym silnikiem liniowym umieszczonym na obwodzie koła tarczowego. Silnik liniowy w połączeniu z typowym silnikiem obrotowym i przekładnią pasową umożliwia w pralnicowirówce uzyskanie dużych rozpiętości prędkości prania i wirowania z pominięciem układu sprzęgłowego. Ma to istotny wpływ na uproszczenie budowy układu napędowego, oraz w zasadniczy sposób wpływa na warunki eksploatacyjne maszyny pralniczej.

Przedmiot wynalazku został pokazany na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia zespół napędowy pralnicowirówki w widoku od tyłu, fig. 2 zespół napędowy w widoku z boku, a fig. 3 przedstawia odmianę napędu z bieżnią walcową.

Jak pokazano na rys. fig. 1 i 2 zespół napędowy stanowi koło tarczowe 1 osadzone w osi bębna wewnętrznego pralnicy 2, które boczne powierzchnie 3 stanowią bieżnię

3

dla silników liniowych 4. Na wspólnej osi z kołem tarczowym 1 znajduje się koło pasowe 5 połączone paskiem klinowym 6 z silnikiem obrotowym 7. W odmianie rozwiązania według wynalazku, na obwodzie koła tarczowego 1 zamocowano pierścień 8 stanowiący bieżnię dla silników liniowych 4 usytuowanych na jego obwodzie. Do chłodzenia silnika liniowego 4 służy wentylator 9.

Wzajemna współpraca silników 4 i 7 realizowana jest poprzez układ programujący maszyny pralniczej. Silniki liniowe 4 pracują w zakresie niskich obrotów obejmujących cykl prania i rozkładania bielizny, zaś silnik obrotowy 7 pracuje w zakresie wysokich obrotów obejmujących cykl podwirowania i wirowania. W czasie cyklu prania realizowanego silnikami liniowymi 4 następuje zwiększenie ilości obrotów, od obrotów prania do obrotów rozkładania bielizny, co gwarantuje równomierne jej rozłożenie na ob-

4

wodzie bębna wewnętrznego pralnicy 2, a tym samym ograniczenie sił dynamicznych występujących w kolejnym cyklu podwirowania i wirowania realizowanych przez silnik obrotowy 7.

Silniki liniowe 4 w przedstawionym układzie napędowym spełniają również funkcję hamowania bębna wewnętrznego pralnicy 2 i pozwalają na płynne przechodzenie z obrotów większych na mniejsze.

Zastrzeżenie patentowe

Układ napędowy maszyny pralniczej, zwłaszcza pralnicowirówki, zawierający silnik obrotowy i silniki liniowe **znamienny tym**, że ma koło tarczowe (1) stanowiące bieżnię silników liniowych (4) połączone sztywno z kołem pasowym (5) osadzonym na końcu wału napędowego bębna (2).

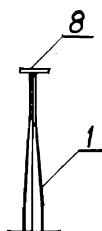


Fig. 3

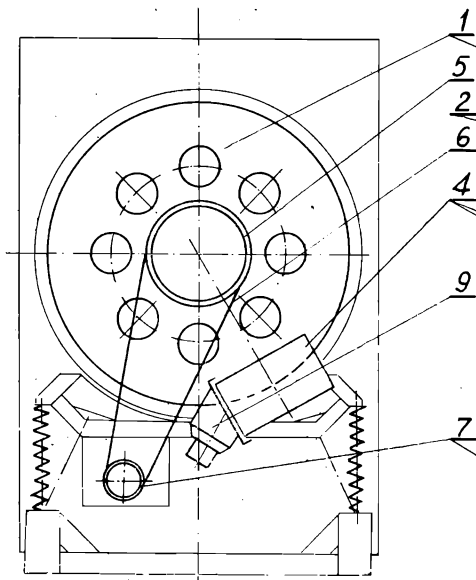


Fig. 1

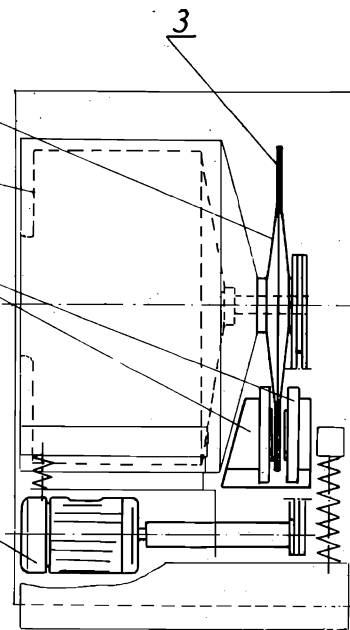


Fig. 2