

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

92246

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 26.10.74 (P. 175133)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 01.10.75

Opis patentowy opublikowano: 15.12.1978

MKP B65h 59/38

Int. Cl.² B65H 59/38

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
P. O. Box 10000, Warszawa

Twórcy wynalazku: Stanisław Azarewicz, Kazimierz Hełka, Andrzej Trzynadłowski

Uprawniony z patentu: Politechnika Wrocławska, Wrocław (Polska)

Układ napędowy barwiarki zwrotnej

Przedmiotem wynalazku jest układ napędowy barwiarki zwrotnej, przeznaczony do przewijania tkaniny z wału na wał w czasie jej barwienia, ze stałą siłą naciągu i prędkością.

Znany układ napędowy barwiarki zwrotnej oparty jest na elektromagnetycznych sprzęgłach wiroprowodowych, połączonych za pośrednictwem przekładni z wałami nawojowymi barwiarki i napędzanych przez silniki asynchroniczne klatkowe. Silniki te wirują w przeciwnych kierunkach, co powoduje, iż sprzęgła połączone z wałem odwijającym pracują z wymuszoną przeciwbieżnością swych członów, wywołując tym samym moment hamujący i naprężenie przewijanej tkaniny. Sprzęgła połączone z wałem nawijającym pracują z poślizgiem decydującym o prędkości ruchu tkaniny. Sterowanie prądami wzbudzenia sprzęgieł umożliwia stabilizację siły naciągu i prędkości tkaniny na zadanych poziomach wartości.

Zasadniczą niedogodnością znanego układu napędowego jest ograniczenie dolnego zakresu regulacji siły naciągu tkaniny, wynikające z napędu wału odwijającego przez samą tkaninę, która musi pokonywać moment hamujący sprzęgła połączonego z tym wałem i opory mechaniczne w przekładni i w łożyskach wału. Uniemożliwia to barwienie szeregu asortymentów tkanin lekkich, wymagających utrzymywania bardzo małych naprężeń przy przewijaniu. Układ charakteryzuje się przy tym niewielką sprawnością, z uwagi na pracę sprzęgieł przy dużych poślizgach, powodujących znaczne straty mocy.

W układzie napędowym według wynalazku każdy z wałów nawojowych barwiarki napędzany jest przez elektryczny silnik liniowy, umieszczony naprzeciwko bieźnika przymocowanego osiowo do wału nawojowego.

Zaletą układu napędowego według wynalazku jest możliwość przewijania barwionej tkaniny z dowolnie małym naprężeniem. Układ charakteryzuje się przy tym dużą sprawnością i odpornością na agresywną atmosferę farbiarni.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, który przedstawia uproszczony schemat konstrukcyjny układu napędowego barwiarki w rzucie pionowym.

Do nawojowych wałów 1 i 2 barwiarki zamocowane są osiowo metalowe tarcze 3 i 4, naprzeciwko których umieszczone są elektryczne liniowe płaskie silniki 5 i 6. Pierwsza tarcza 3, zamocowana do wału 1 pracującego

aktualnie jako nawijający, stanowi bieżnik silnika 5, napędzającego ten wał 1 i decydującego o prędkości barwionej tkaniny. Druga tarcza 4 zamocowana do wału pracującego aktualnie jako odwijający, stanowi bieżnik drugiego silnika 6, hamującego ten wał 2 i decydującego o sile naciągu tkaniny 7. Tarcze 3 i 4 wykonane są jako elementy dwuczęściowe, przy czym części tarcz 3 i 4 od strony silników 5 i 6 wykonane są z aluminium, a druga część tarcz 3 i 4 wykonana jest z żelaza. Moment napędzający wał 1 jest proporcjonalny do siły ciągu silnika 5, zależnej z kolei od napięcia zasilania tego silnika, a moment hamujący wał 2 jest proporcjonalny do siły ciągu silnika 6, również zależnej od napięcia zasilania tego silnika. Wymaganą regulację prędkości i siły naciągu tkaniny 7 uzyskuje się przez sterowanie napięciami zasilania silników 5 i 6 albo przez zmianę położenia silników 5 i 6 względem tarcz 3 i 4.

Zastrzeżenie patentowe

Układ napędowy barwiarki zwrotnej, z n a m i e n n y t y m, że stanowią go liniowe silniki (5 i 6) elektryczne, umieszczone naprzeciw bieżników (3 i 4), które przymocowane są osiowo do nawojowych wałów (1 i 2) napędzanej barwiarki.

