

POLSKA  
RZECZPOSPOLITA  
LUDOWA



URZĄD  
PATENTOWY  
PRL

# OPIS PATENTOWY

# 49368

Patent dodatko-  
wy do patentu: \_\_\_\_\_

Zgłoszono: 02. IX. 1963 (P 102 487)

Pierwszeństwo: \_\_\_\_\_

Opublikowano: 5. IV. 1965

Kl. 8c, 11/01

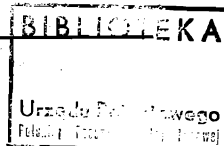
MKP

UKD

206p  
8/100.

Twórca wynalazku: inż. Anatol Jani

Właściciel patentu: Dolnośląska Fabryka Maszyn Włókienniczych Kamienna Góra, (Polska)



## Głowica sterująca do napędu barwiarki zwrotnej

1

Przedmiotem wynalazku jest głowica sterująca do napędu barwiarki zwrotnej, przeznaczona do przewijania tkaniny z wału na wał w czasie jej barwienia, ze stałą prędkością i stałą siłą naciągu.

Znane barwiarki zwrotne wyposażone są w przekładnie obiegowe umożliwiające stopniową zmianę prędkości obrotowej wałów nawojowych tkaniny. Przekładnie te współdziałając z jednokierunkowymi hamulcami szczękowymi umożliwiają wprowadzić zmianę siły naciągu przewijanej tkaniny z wału hamowanego na wał napędowy w czasie barwienia, jednakże przewijana w ten sposób tkanina nie jest poddawana równomiernemu barwieniu ze względu na nienadążenie regulacji za zmienną prędkością i siłą naciągu tkaniny. Z tej przyczyny powstają różnice w wybarwieniu, łatwo dostrzegalne zwłaszcza przy jasnych kolorach i powodują dyskwalifikację tkaniny. Dalszym ujemnym skutkiem są różnice w strukturze tkaniny, to jest w ułożeniu osnowy i wątku występujące najczęściej przy barwieniu tkanin lekkich.

Wad powyższych nie ma barwiarka wyposażona w głowicę sterującą według wynalazku, która umożliwia automatyczną ciągłą zmianę momentu napędowego i hamowania proporcjonalnie do zmiany średnicy nawoju. Warunki te są zachowane przez cały czas przewijania tkaniny z wału hamowanego na wał napędowy, niezależnie od jej długości i grubości.

2

Istota rozwiązania według wynalazku polega na zastosowaniu w układzie napędowym barwiarki dwustronnego bliźniaczego sprzęgła indukcyjnego.

Układ głowicy sterującej do napędu barwiarki zwrotnej według wynalazku jest uwidoczniiony na rysunku w przekroju pionowym.

Głowica sterująca napędzana jest za pomocą elektrycznego silnika 1 prądu zmiennego trójfazowego. Silnik 1 ma stałe obroty oraz jeden kierunek obrotów i służy do napędzania wału głównego 2. Na wale głównym 2 zamocowany jest rdzeń magnetyczny składający się z części 3 i 4. Strony zewnętrzne części 3 i 4 rdzenia ukształtowane są w formie kołnierzy mających wycięcia dla utworzenia odpowiedniej ilości biegunów magnetycznych. Część 3 rdzenia magnetycznego otacza cewkę 5, a część 4 cewkę 6. Cewki 5 i 6 przyłączone są do nieruchomej ferromagnetycznej płyty 7 mającej otwór w celu umieszczenia ruchomego rdzenia magnetycznego i będącej równocześnie podstawą do umocowania do niej nieruchomych ferromagnetycznych bębnow 8 i 9. Cewki 5 i 6 i ferromagnetyczna płyta 7 oddzielone są od wirujących części 3 i 4 rdzenia ferromagnetycznego szczeliną powietrzną.

W szczelinach pomiędzy bębnami 8, 9, a częściami 3, 4 umieszczone są miedziane pierścienie 10 i 11 zamocowane na tarczach 12 i 13 wykonanych z materiału przewodzącego. Tarcze 12 i 13

zamocowane są na kołach zębatych 14 i 15 ułożyskowanych w korpusie obudowy 16.

Koła 14 i 15 zazębiają się z kołami 17 i 18, a te są sprzęgnięte z kołami stożkowymi 19 i 20 współpracującymi z kołami stożkowymi 21 i 22 osadzonymi na wałach nawojowych 23 i 24 barwiarki zwrotnej.

Działanie głowicy sterującej według wynalazku jest podane poniżej. Po włączeniu napięcia na zaciski 25 i 26 cewki 5 i 6 strumień magnetyczny zostanie zamknięty poprzez pierścienie 10 i 11 wzbudzając w nich prądy wirowe. Pole tych prądów wirowych oddziałując na pole wytworzone przez cewki 5 i 6 powoduje obrót pierścienia 10 zgodny z kierunkiem wirowania pola cewek 5 i 6, napędzając jednocześnie wał nawojowy 24, na który nawijana jest tkanina. Kierunek wirowania pola cewek 5, 6 jest zgodny z kierunkiem obrotu wału głównego 2, napędzanego silnikiem 1.

Odwijająca się jednocześnie z wału nawojowego 23 tkanina powoduje jego obroty, które hamowane są przeciwnym kierunkiem obrotów pierścienia 11, w stosunku do kierunku wymuszanego powstawaniem w pierścieniu 11 prądów wirowych. Prędkość kątowa wirujących części 3 i 4 rdzenia magnetycznego jest równa prędkości wirowania wału głównego 2. Prędkość kąta wirującego pierścienia 10 jest mniejsza od prędkości wału głównego 2 o wielkość poślizgu, zależnego od momentu oporów ruchu wału napędowego 24 i od napięcia zasilającego cewkę 5.

Występujący duży poślizg magnetyczny pierścienia 11 w stosunku do wału nawojowego 23 pozwala na uzyskanie odpowiedniej wielkości

siły naciągu tkaniny za pomocą regulacji napięcia zasilającego hamującą cewkę 6. Po przewinięciu żądanej długości tkaniny z wału nawojowego 23 na wał nawojowy 24 uzyskuje się przeciwny kierunek wirowania tych wałów przez zmianę napięcia zasilających cewki 5 i 6.

Po zmianie kierunków obrotów wałów nawojowych następuje przewijanie tkaniny z wału nawojowego 24 na wał nawojowy 23 przy zachowaniu pierwotnego kierunku obrotów silnika 1, przy czym prędkość ruchu tkaniny oraz jej naciąg pozostają bez zmian.

#### Zastrzeżenie patentowe

Głowica sterująca do napędu barwiarki zwrotnej **znamienna tym**, że jest zaopatrzona w znane w zasadzie sprzęgło indukcyjne, składające się z elementów (3), (4) rdzenia magnetycznego, otoczonych cewką, (4), (5), oraz z pierścieni (10) i (11) zamocowanych na tarczach (12), (13) oraz z zespołów nawojowych składających się ze znanych wałów nawojowych (23), (24), które mają zaklinowane koła zębate (21), (22) współpracujące z kołami stożkowymi (19), (20), napędzanych kołami zębatymi (14), (15) przy czym działanie sprzęgła indukcyjnego powoduje nawijanie tkaniny na wał (24) przy jednoczesnym hamowaniu wału nawojowego (23) lub odwrotnie.

