

2

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

48 446

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 10. IV. 1963 (P 101 268)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 20. IX. 1964

Kl. 25 a, 29

MKP D 06 a 3/08

UKD

Współtwórcy wynalazku: Zygmunt Cyndler, Tadeusz Łuczak,
Zygmunt Danielewski

Właściciel patentu: Zakłady Przemysłu Pończosznego
im. Wacława Jurczaka, Łódź (Polska)



Urządzenie do wymiany wózków w półautomatycznym urządzeniu do stabilizowania pończoch

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do wymiany wózków w półautomatycznym urządzeniu do stabilizowania pończoch, wykonanych z włókien poliamidowych.

Półautomatyczne urządzenie do stabilizowania pończoch składają się ze stabilizatora pończoch, dwóch wózków z formami do nakładania pończoch niestabilizowanych oraz z torów jednych, znajdujących się po obydwu stronach stabilizatora. Praca urządzenia do stabilizowania pończoch przebiega w sposób następujący.

Na jeden z wózków znajdujących się po jednej stronie stabilizatora nakładane są na formy pończochy niestabilizowane, a następnie wózek ten jest przetaczany po torach pod podniesiony dzwon stabilizatora, przy czym jednocześnie drugi wózek ze stabilizowanymi pończochami zostaje wytoczony spod dzwonu stabilizatora po torach znajdujących się po jego drugiej stronie. Następnie opuszcza się dzwon stabilizatora, do którego doprowadzana jest pod ciśnieniem para wodna. Po upływie okresu czasu ustalanego reżimem technologicznym, dzwon stabilizatora zostaje ponownie podniesiony za pomocą pneumatycznego urządzenia i pierwszy wózek zostaje przetoczony w swe położenie wyjściowe, a z jego form są zdejmowane stabilizowane już pończochy i ponownie jest nakładana nowa partia pończoch niestabilizowanych. Zdejmowanie stabilizowanych już pończoch z form, znajdujących się na

2

jednym wózku oraz nakładanie na formy tegoż wózka nowej partii pończoch niestabilizowanych zajmuje znacznie więcej czasu od okresu czasu niezbędnego do opuszczania dzwonu na wózek, stabilizatora pończoch i ponownego podniesienia dzwonu. Powoduje to wstrzymanie właściwej pracy stabilizatora do czasu ukończenia przez obsługę nakładania na formy pończoch niestabilizowanych i doprowadzenia wózka pod podniesiony dzwon. Cały cykl pracy z tego względu jest półautomatyczny i impuls do okresowego przemieszczenia wózków jest nadawany przez obsługę, wskutek czego w bardzo kosztownych urządzeniach do stabilizowania pończoch przelotność ruchu stabilizatora nie jest w pełni wykorzystana.

Przewodnią myślą wynalazku jest możliwe pełne wykorzystanie okresu pracy stabilizatora w półautomatycznym urządzeniu do stabilizowania pończoch przez wprowadzenie do tego urządzenia dodatkowych dwóch wózków z formami i należytą rozbudowę urządzenia do automatycznego przetaczania czterech wózków.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniiony na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia ideowy schemat automatycznego urządzenia do wymiany wózków, a fig. 2 — układ elektryczno-elektromechaniczny do sterowania urządzeniem według fig. 1.

Urządzenie do stabilizowania pończoch składa się (fig. 1) ze stabilizatora 1, z torów jezdnych 2

umieszczonych po obydwu jego stronach oraz czterech wózków 3a, 3b, 3c, 3d, z formami 4 do nakładania pończoch. Na końcu jezdnych torów 2 są zamocowane odchylnie w płaszczyźnie poziomej po dwie platformy 5 i 6 oraz 5a i 6a, na których również są zamocowane jezdne tory 26 do wózków 3. Platformy 5, 5a, 6 i 6a są zamocowane odchylnie każda na kolumnach 8 zakończonych w ich dolnej części zębatymi kołami 9 sprzęgniętymi z zębatkami 10, które są zamocowane na wodzącej belce 11. Wodząca belka 11 jest przesuwana ruchem posuwisto-zwrotnym poprzez przekładnię 12 za pomocą asynchronicznych silników 23a i 23b.

W znanych urządzeniach do stabilizowania pończoch zmiana wózków jest przeprowadzana za pomocą urządzenia elektrycznego, które składa się (fig. 2) z dwóch wyłączników 14, 14a, włączonych w obwód styczników 15, 15a, uruchamiających jednocześnie obydwa silniki elektryczne 13, 13a raz w jedną stronę, a następnie w drugą stronę.

Jezdne wózki są zaopatrzone w trzpień 16, które wyłączają wyłączniki 17 i 17a, a tym samym i silniki 13, 13a po dojściu jednego z wózków do jednego z końców jezdnych torów 2. W tym czasie dzwon stabilizatora 1 zostaje samoczynnie opuszczony włączając przy tym urządzenie programowe i po upływie ustalonego programem czasu stabilizowania pończoch zostaje samoczynnie podniesiony. Układ sterujący zawiera również blokujący wyłącznik 18, który przerywa dopływ prądu do styczników 15, 15a, uniemożliwiając ich włączenie w czasie dolnego położenia dzwonu stabilizatora podczas stabilizowania pończoch. Poza tym układ zawiera dwa ręczne wyłączniki awaryjne 19, 19a, umieszczone po obydwu stronach urządzenia, które wyłączają główny wyłącznik 20.

Według wynalazku układ sterujący jest wyposażony w dwa dodatkowe jednakowe obwody elektryczne, z których każdy składa się z dwóch styczników 20a, 20b, i 20c, 20d, z dwóch pedałowOfch wyłączników 21a, 21b, i 21c, 21d, z dwóch wyłączników 22a, 22b, i 22c, 22d, z dwóch elektrycznych silników 23a i 23b.

Wyłączniki 22a, 22b, i 22c, 22d są uruchamiane za pomocą płytek 24a, 24b i 24c, 24d osadzonych parami na końcach wodzących belek 11.

Poza tym każda z platform 5, 5a, 6, 6a jest zaopatrzona w trzpień 25, które włączają wyłączniki 14 i 14a.

Działanie urządzenia sterowanego układem elektrycznym jest niżej opisane. Za pomocą pedałowOfwego wyłącznika 21a obsługa nadaje elektryczny impuls, który uruchamia stycznik 20b i wprawia w ruch silnik 23a. Silnik ten za pomocą przekładni 12 przesuwa wzdłużnie wodzącą belkę 11, która w zależności od kierunku prądu w silniku 23a obraca jednocześnie platformy 5 i 5a, tak że platforma 5 obracając się poziomo o kąt 90° zajmuje położenie, w którym swymi torami 26 będzie stanowiła przedłużenie torów 2, gdy tymczasem platforma 5a zostaje tą samą wo-

dzącą belką 11 odchyloną również poziomo o kąt 90° w położenie prostopadłe do torów 2.

Po obroceniu platformy 5 płytka 24b na wodzącej belce 11 włącza wyłącznik 22b przerywając obwód prądu w styczniku 20b i zatrzymując silnik 23a. Jednocześnie trzpień 25 na platformie 5 włącza wyłącznik 14 powodując uruchomienie silników 13 i 13a, które poprzez przekładnię zębate (nie przedstawione na rysunku) uruchamiają wózek 3a na torach 2. Wózek ten wjeżdżając pod podniesiony dzwon stabilizatora 1 wypycha wózek 3c spod stabilizatora i poprzez przekładnię uruchamianą silnikiem 13a jest doprowadzany do platformy 6. Przy dojściu do końca torów 2 trzpień 16 wózka 3c włącza wyłącznik 17, przerywa obwód prądu w styczniku 15 i zatrzymuje obydwa silniki 13 i 13a. Wyłącznik 17 równocześnie z przerywaniem obwodu prądu w styczniku 15 włącza urządzenie programowe pracy stabilizatora. Urządzenie programowe powoduje samoczynne opuszczanie się dzwonu stabilizatora i jego ponowne podniesienie się po upływie czasu określonego programem.

Drugi cykl pracy następuje za pomocą impulsu z pedałowOfwego wyłącznika 21c, który zamyka obwód prądowy stycznika 20d i uruchamia silnik 23b. Silnik ten przesuwa wodzącą belkę 11, która obraca jednocześnie platformy 6 i 6a poziomo o kąt 90°, tak że tory 26 platformy 6a stanowią przedłużenie torów 2, a platforma 6 zostaje ustawiona w położeniu prostopadłe do torów 2. Po obroceniu platformy 6a płytka 24c na wodzącej belce 11 włącza wyłącznik 22c przerywając obwód prądu w styczniku 20d i zatrzymując silnik 23b. Równocześnie trzpień 25 na platformie 6a włącza wyłącznik 14a powodując uruchomienie silników 13, 13a i wprawiając w ruch wózek 3d. Wózek ten wjeżdżając pod stabilizator wypycha znajdujący się pod nim wózek 3a po torach 2 na platformę 5. Przy dojściu do końca torów 2 trzpień 16 wózka 3a włącza wyłącznik 17a i przerywa obwód prądowy stycznika 15a i zatrzymuje silniki 13, 13a. Wyłącznik 17a przerywając dopływ prądu, włącza jednocześnie urządzenie programowe. Dalszy przebieg pracy jest analogiczny, przy czym w kolejności zostają uruchamiane platformy 5a, a następnie 6, zamykając pełny cykl pracy stabilizatora.

Opisany wyżej układ elektryczny do sterowania wymaga jednak obsługi do uruchamiania pedałowOfwych wyłączników 21a, 21b, 21c i 21d. Aczkolwiek układ ten umożliwia optymalne wykorzystanie czasu pracy stabilizatora bez niepotrzebnego postoju, jednak układ ten może być według wynalazku całkowicie zautomatyzowany przez zastosowanie dodatkowego urządzenia elektronowego.

Układ elektryczno-elektronowy według wynalazku jest wyposażony w układ elektronowy 27 zastępujący pedałowOfwe wyłączniki 21a, 21b, 21c i 21d.

Układ elektronowy 27 składa się z lampy elektronowej 28 (lub tranzystora), z przekładnika 29 włączonego w obwód styczników 20a, 20b, 20c i

20d, z prostownika 30, ładującego kondensator 31, który ujemnie polaryzuje siatkę lampy 28 oraz z regulowanego opornika 32. Opornik ten służy do nastawiania czasu okresowego włączania lampy 28 w zależności od czasu rozładowania się kondensatora 31 w połączeniu z opornikiem 32, poprzez przekaźnik 29 połączony ze stycznikami 20a, 20b, 20c i 20d.

Prostownik 30 jest zasilany prądem z wyłącznika 18 poprzez wyłącznik dodatkowy 33, który służy do przełączania układu na pełne działanie automatyczne lub na półautomatyczne.

Wyregulowanie opornika 32 na określony okres działania automatycznego jest zależne od asortymentu pończoch poddawanych stabilizo-

waniu oraz od sprawności obsługi zatrudnionej przy nakładaniu pończoch na formy i zdejmowaniu pończoch z form.

Zastrzeżenie patentowe

5 Urządzenie do wymiany wózków w półautomatycznym urządzeniu do stabilizowania pończoch z włókien poliamidowych, sterowane układem elektrycznym, zawierające stabilizator, wózki 10 jezdne oraz tory umieszczone po obydwu stronach stabilizatora; znamienne tym, że na obydwu końcach jezdnych torów (2) są zamocowane po dwie platformy (5, 5a i 6, 6a) osadzone odchylnie na kolumnach (8) z zębatymi kołami (9) zazębio- 15 nymi z wodzącymi belkami (11).

Dokonano jednej poprawki.



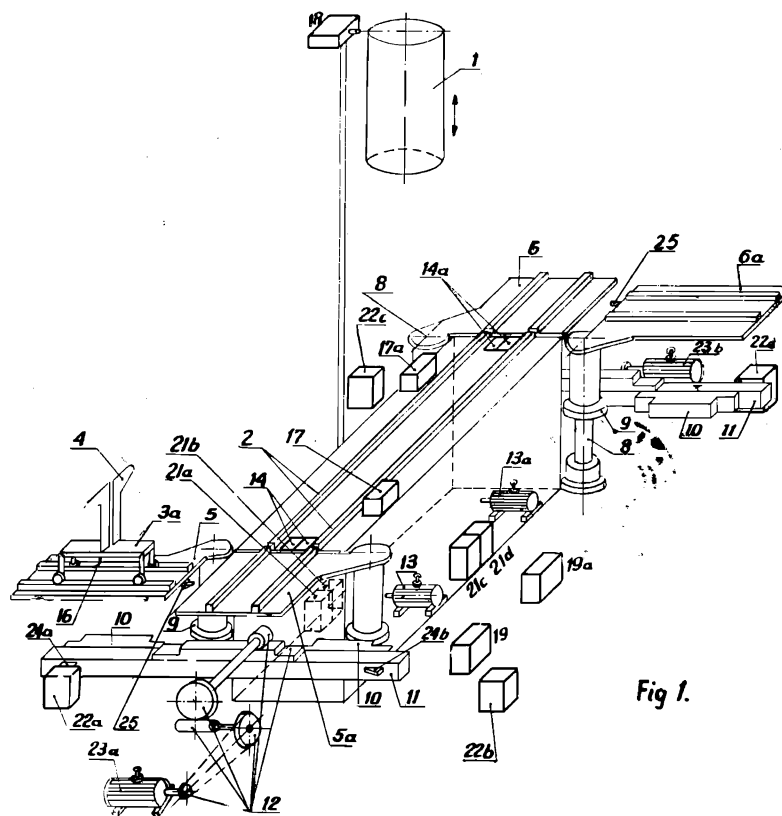


Fig. 1.

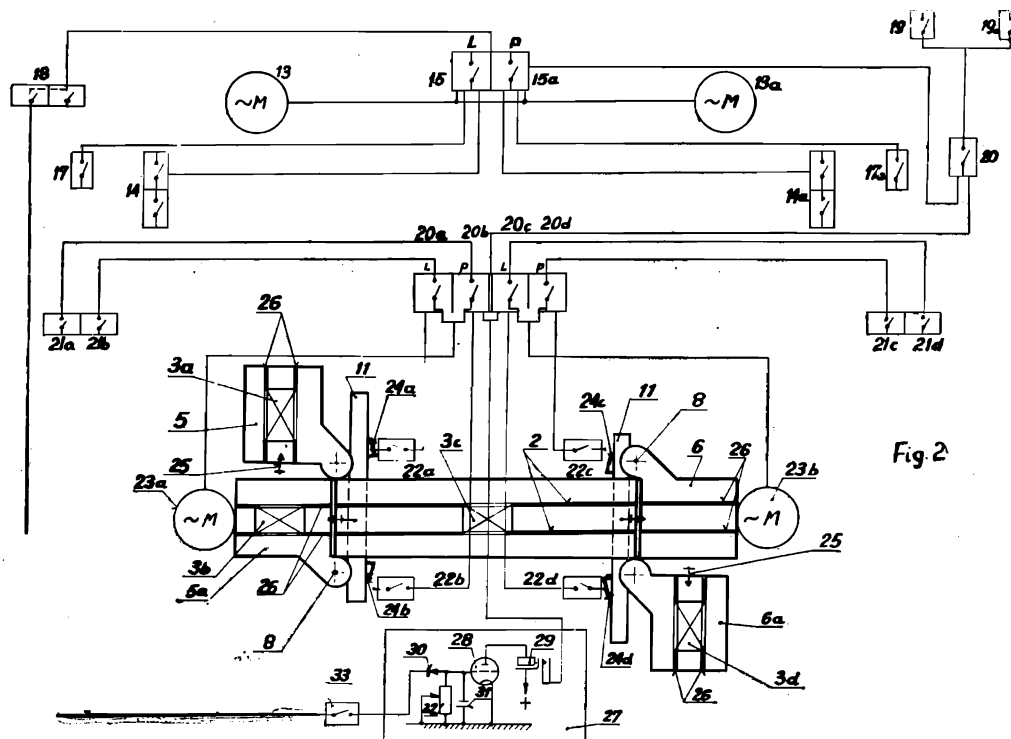


Fig. 2