

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY **68 987**

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 16.02.1967 (P. 119 007)

Pierwszeństwo: 16.02.1966 Niemiecka
Republika
Federalna

Opublikowano: 27.04.1974

Kl. 25a,/27

MKP D04b 27/30

CZYTELNIJA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Właściciel patentu: Franz Morat G. m. b. H., Stuttgart-Vaihingen
(Niemiecka Republika Federalna)

**Dziewiarka okrągła z elektromagnetyczno-mechanicznym sterowa-
niem igieł**

1

Przedmiotem wynalazku jest dziewiarka okrągła z elektromagnetyczno-mechanicznym sterowaniem igieł, zawierająca popychacze do sterowania igieł, mające wycięcia w które wżębiają się końce sprężystych pręcików ustalających najniższe położenie popychaczy oraz magnesy sterujące znajdujące się w miejscach wybierania igieł, wywołujące przy wzbudzeniu siłą sprężyny ruch popychacza przez wyciągnięcie końców sprężystych pręcików z wycięć.

Znane urządzenie do wybierania igieł zawierające kilka jeden nad drugim umieszczonych elektromagnesów współpracujących za pośrednictwem dźwigni z występami popychaczy, usytuowanymi na różnych jego wysokościach, urządzenia te posiadają tak dużą bezwładność układu wybierającego igły wyposażonego w magnesy, że prędkości robocze są małe. Rozwiązanie tego problemu w tego typu urządzeniu polega na tym, że magnesy są wykorzystywane na przemian, tak że na przykład układ dźwignia-popychacz połączony z magnesem jest przygotowany do ruchu po uprzednim ruchu układów połączonych z innymi magnesami lecz i w tym rozwiązaniu nie można osiągnąć prędkości roboczej rzędu 500 igieł na sekundę.

Przeszkodą do dalszego zwiększenia prędkości wybierania igieł jest to, że nitki stosowane szczególnie do precyzyjniejszych przedziałów czasowych posiadają ograniczoną wytrzymałość przy takich dużych szybkościach tworzenia pętli nawet przy

2

zastosowaniu do doprowadzania nitek urządzeń sterowanych są nieodporne na występujące krótkotrwałe naprężenia i dlatego urywają się przy dalszym zwiększaniu szybkości.

5 Dlatego też znane maszyny mają ograniczoną szybkość nie tylko z powodu usterek mechanicznych lub elektromagnetycznych lecz także szeregu innych. Zatem rozwiązania konstrukcyjne zmierzające do zwiększenia szybkości, przez pionowe uszeregowanie kilku magnesów, praktycznie nie mogłyby być wykorzystywane.

Celem wynalazku jest wyeliminowanie wyżej wymienionych wad, oraz opracowanie konstrukcji dziewiarki umożliwiającej uzyskanie również minimalnych przedziałów.

15 Zadanie postawione do rozwiązania przed wynalazkiem polegające na tym, aby magnesy dziewiarki mogły pracować prawidłowo przy dużych szybkościach rozwiązano w ten sposób, że magnesy muszą posiadać na delikatnych pręcikach sprężystych kotwiczki o większej niż dotychczas powierzchni. Biorąc pod uwagę własności materiału pręcików sprężystych, pręciki te nie mogą być cienkie, gdyż kotwiczki nasadzone na sprężyste pręciki są szersze niż popychacze i szersze, niż same sprężyste pręciki tak, że największy osiągalny podział uiglenia jest określony szerokością kotwic. Zatem w rozwiązaniu według wynalazku między sprężynującymi pręcikami, szczególnie przy 25 30 drobnymi podziałkami uiglenia, zachowane są

dostateczne odstępy, dzięki temu, że kotwice bezpośrednio przylegających pręcików sprężystych są umieszczone na różnej wysokości cylindra igłowego. Ilość magnesów sterujących w miejscu wybierania igieł odpowiada liczbie poziomów, na jakich umieszczone są kotwice.

Dzięki czemu uzyskuje się więcej miejsca po obu stronach przede wszystkim dla kotwicy każdego pręcika, przy czym grubość części kotwicznej na pręciku sprężynującym zależy od podziału uiglenia.

Zaletą tego rozwiązania jest to, że każda prowadnica sterująca pracuje tylko połową podziału uiglenia, a biegun sterowniczy ma podwójną względnie potrójną szerokość w stosunku do bieguna sterowniczego przy jednej prowadnicy sterowania. W korzystnym rozwiązaniu jest wstępnie włączony w znany sposób dodatkowy magnes trwały, do którego poprzez nieruchomą krzywkę doprowadzany jest sprężynujący pręt, poruszany przy dalszym ruchu poprzez magnes sterowniczy, utrzymujący go lub zwalniający odpowiednio do wykonywanego wzoru.

Za magnesem sterowniczym znajduje się dodatkowy magnes trwały, który zabezpiecza doprowadzenie przytrzymywanych przez magnes sterowniczy pręcików sprężynujących aż poza miejsce wybierania. W tym przykładzie wykonania przy zmianie podziału uiglenia wystarczy zmienić cylinder magnetyczny.

Pręciki sprężynujące są korzystnie rozmieszczone w szeregu poza kanalikami popychaczy, dla uniezależnienia ich przekroju od szerokości popychaczy. Długość i przekrój pręcika sprężynującego oraz elementu magnetycznego, stosowanego na kotwiczkę są zależne od wymagań magnetycznych. Zastosowanie większych ilości przewodnic wybierania przedłuża czasokres potrzebny do wyboru igieł.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na załączonym rysunku na którym fig. 1 przedstawia cylinder igłowy, w widoku z góry, fig. 2-cylinder igłowy w przekroju podłużnym wzdłuż linii przecięcia II/II na fig. 1.

W cylindrze igłowym 1 w dolnej jego części w kanałach 2 są usytuowane popychacze 3. We wgłębieniu 1a cylindra igłowego znajdują się sprężyny 4. Każda sprężyna naciska na odpowiedni popychacz posuwając go ku górze. Zgodnie z fig. 2 krzywka 5 wprowadza wszystkie popychacze w najgłębsze położenie znajdujące się przed wgłębieniem, w którym to położeniu popychane za pomocą haków 6a na pręciku sprężynującym 6 na końcu krzywki 5 mają uniemożliwiony ruch ku górze, lub jeżeli pręciki sprężynujące są wychylone na zewnątrz (fig. 2) to wtedy popychacze 3 są przemieszczane przez sprężyny 4 ku górze.

Zgodnie z fig. 1, pręciki sprężynujące 6 są osadzone w uchwycie górnym 70 oraz ich dolnymi końcami w dolnym uchwycie 7u, zamocowanymi w cylindrze igłowym na różnych wysokościach.

Na każdym pręciku sprężynującym 6 umocowana jest kotwiczka 6b górnego pręcika sprężynującego 60 jest usytuowany górny magnes 80, zaś w zasięgu kotwiczki 6b na dolnym pręciku sprężynującym 6u — dolny magnes 8u, tak że na pręciki sprężynujące na zmianę raz oddziałują górne, a raz oddziałują dolne magnesy 8.

Zastrzeżenie patentowe

Dziewiarka okrągła o elektromagnetyczno-mechanicznym sterowaniu igieł, zawierająca popychacze do sterowania igieł mająca wycięcia, w które wzbijają się końce sprężystych pręcików ustalających najniższe położenie popychaczy, oraz magnesy sterujące znajdujące się w miejscach wybierania igieł wywołujące ruch popychacza przez wyciągnięcie końców sprężystych pręcików z wycięć, **znamienna tym**, że na każdym sprężystym pręciku (6) zamocowana jest kotwica (6b), przy czym kotwice bezpośrednio do siebie przylegających pręcików (6) są umieszczone na różnej wysokości cylindra igłowego (1), a ilość magnesów sterujących (80, 8u) odpowiada liczbie poziomów na jakich umieszczone są kotwice (6b).

FIG. 1



