

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWAURZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

58 099

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 14.IX.1966 (P 116 469)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 6.IX.1969

Kl. 47 h, 9/04

MKP F 16 h 9/04

CZYTELNIA

Urząd Patentowy
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórca wynalazku: mgr inż. Henryk Wilk

Właściciel patentu: Centralne Biuro Techniczne Przemysłu Maszyn Włókienniczych, Łódź (Polska)

Urządzenie sterujące ruchem postępowo-zwrotnym

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie sterujące ruchem postępowo-zwrotnym, które może mieć zastosowanie w różnych gałęziach techniki, zwłaszcza do napędu urządzeń do kontrolowania jakości przesuwającego się pasma produktu w szczególności dzianiny, tkaniny lub pokładu włókien.

Znane są urządzenia sterujące ruchem postępowo-zwrotnym, w których do dwukierunkowego ruchu przesuwającego się elementu wykorzystana jest praca elektrycznego silnika napędowego. Wadą tych urządzeń jest nierównomierna prędkość ruchu w momencie nawrotów, wynikająca z długiego czasu przełączania silnika dla zmiany obrotów w przeciwnym kierunku, co jest spowodowane dużą elektromechaniczną stałą czasową silnika. Ten rodzaj napędu jest wysoce niekorzystny, zwłaszcza do przesuwania urządzeń typu czujnikowego, gdzie wymagana jest duża równomierność ruchu i szybkie nawroty.

Znane jest również urządzenie, gdzie sterowany element wykonujący ruch postępowo-zwrotny przesuwany jest za pomocą linki bez końca prowadzonej na dwóch kołach i poruszającej się stale w jednym kierunku. Sterowanym elementem jest tu segment koła pasowego stykający się naprzemian z górnym lub dolnym ciągiem linki bez końca. Urządzenie to odznacza się jednak skomplikowanym układem dźwigni i zderzaków sterujących i nie daje gwarancji uniknięcia po-

2

czątkowego poślizgu między segmentem koła pasowego a linką napędu w momencie przesterowywania.

Celem wynalazku jest opracowanie urządzenia do zmiany kierunku ruchu postępowego na zwrotny, które eliminuje wady dotychczas znanych urządzeń i zapewnia stałą równomierną prędkość przemieszczania na całej długości skoku.

Zagadnienie to zostało rozwiązane dzięki zastosowaniu do napędu elementu o ruchu posuwisto-zwrotnym linki elastycznej bez końca, na której przemieszczony element zostaje zakleszczany za pomocą urządzenia sterującego, przy czym linka nośna napędzana jest z kolei silnikiem elektrycznym o niezmiennym kierunku obrotów.

Zastosowanie urządzenia będącego przedmiotem wynalazku pozwala na uzyskanie równomiernego przemieszczenia danego elementu ruchem posuwisto-zwrotnym, nawet na bardzo krótkiej drodze skoku, co jest trudne do zrealizowania przy użyciu do napędu silnika o zmiennym kierunku obrotów.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia urządzenie w przekroju wzdłużnym, fig. 2 — szczegół dźwigni zakleszczających w przekroju poprzecznym, a fig. 3 — widok z góry według fig. 2.

Urządzenie według wynalazku składa się z linki bez końca 13 prowadzonej na dwóch kołach paso-

wych 1 i 9, z których jedno napędzane jest przez silnik elektryczny o niezmiennym kierunku obrotów. Na lince 13 umieszczone jest urządzenie sterujące 4, do którego umocowuje się element mający się przesuwać ruchem posuwisto-zwrotnym na szynie jezdnej nie pokazanej na rysunku. Urządzenie sterujące posiada dwie dźwignie zakleszczające 5 i 12 sterowane przez dwa przesuwne zderzaki 3 i 7 wyposażone w sworznie 6 i 10 oraz w amortyzatory sprężynowe 2 i 8.

Zasada działania urządzenia jest następująca.

Przemieszczenie się elementu w prawo to jest w kierunku strzałki A pokazanej na fig. 1, powodowane jest zakleszczeniem linki 13 w urządzeniu sterującym przez dźwignię 12. Przesuw następuje do chwili zetknięcia się urządzenia sterującego 4 z prawym zderzakiem krańcowym 7. W momencie zetknięcia się ze zderzakiem następuje wykleśczenie dźwigni 12 przez sworznie zderzaka 10 aż do oporu z kołkiem 11, a jednocześnie zakleszczenie dźwigni 5 na lince 13 przez sworznie zderzaka 6.

Dokleszczenie linki następuje samoczynnie, co jest spowodowane jej ruchem i doбором odpowiedniej krzywizny na dźwigni zakleszczającej. Sprężyna 2 i 8 o regulowanej sztywności powoduje łagodne wyhamowanie ruchu elementu poruszającego się. Zakumulowana w sprężynie energia w momencie dochodzenia nadaje mu prędkość w

przeciwnym kierunku, o wielkości zbliżonej do prędkości poruszania się linki, co eliminuje szarpnięcia w momencie nawrotu i nierównomierność pracy całego układu napędowego. Po przeciwnej stronie umieszczony jest zderzak lewy 3, pracujący analogicznie jak zderzak prawy 7.

W celu uniemożliwienia samoczynnego zakleszczenia linki przez dźwignie 5 i 12 przewidziane są zatraski kulkowe 14, które mają za zadanie ustalenie położenia dźwigni wówczas, kiedy ona pracuje. Przesuwne zderzaki pozwalają na dowolną regulację skoku elementu przemieszczanego w zależności od potrzeb.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie sterujące ruchem postępowo-zwrotnym uruchamiane za pomocą linki bez końca przesuwającej się w jednym kierunku i prowadzonej na kołach pasowych, z których jedno posiada napęd od silnika o niezmiennym kierunku obrotów, **znamiennie tym**, że na lince (13) osadzony jest przesuwne mechanizm sterujący (4) wyposażony w dwie dźwignie zakleszczające (5) i (12) sterowane przez dwa nastawialne zderzaki (3 i 7), przy czym do ustalenia położenia przesterowania dźwigni (5 i 13) służą zderzaki kulkowe (14).

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że zderzaki (3 i 7) wyposażone są w sworznie (6 i 10) oraz w amortyzatory sprężynowe (2 i 8).

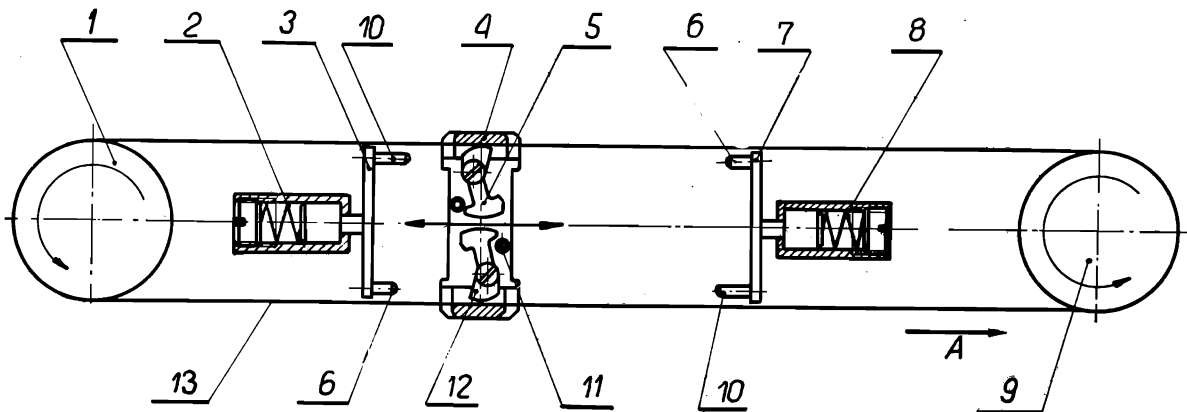


Fig. 1

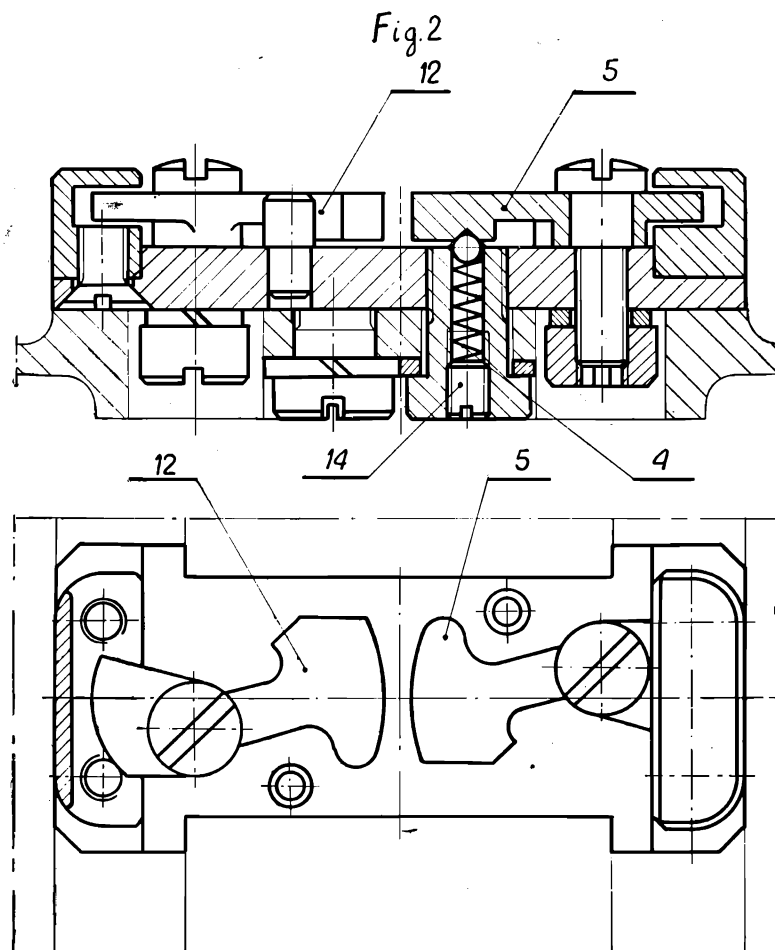


Fig.3