

URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

61897

Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 21.VI.1969 (P 134 323)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 5.I.1971

Kl. 42 m⁶, 13/22

MKP G 06, k, 13/22

CZYTELNIA

UKD 681.327.18.02;
681.327.18.02
Urząd Patentowy
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Współtwórcy wynalazku: Władysław Tryliński, Andrzej Potyński

Właściciel patentu: Politechnika Warszawska, Warszawa (Polska)

Układ napędu taśmy-nośnika informacji

1

Przedmiotem wynalazku jest układ napędu taśmy-nośnika informacji zwłaszcza papierowej taśmy dziurkowanej w szybkim czytniku. W jednym ze znanych układów napędu taśmy dziurkowanej, taśma jest prowadzona między stale obracającą się rolką napędową poruszaną silnikiem, a rolką dociskową umieszczoną na dźwigni i dociskaną do taśmy za pomocą elektromagnesu.

W układzie tym taśma jest przesuwana na skutek tarcia wywołanego przez docisk rolki dociskowej do rolki napędowej.

W innym rozwiązaniu rolka dociskowa wykonana z materiału miękkiego magnetycznie stanowi część obwodu magnetycznego i jest przyciągana do rolki napędowej, której dwa końce wykonane są również z materiału miękkiego magnetycznie i stanowią dalszą część obwodu magnetycznego.

Oba wyżej wymienione rozwiązania posiadają jednak liczne wady. W rozwiązaniu pierwszym duża siła docisku przenosi się z dźwigni na rolkę dociskową przez łożyska, które ze względu na brak miejsca muszą być małe i nie można im zapewnić dobrego smarowania, przez co następuje zwykle szybkie zużycie tych łożysk, a ponadto czas działania układu dźwigni z rolką jest długi ponieważ bezwładność układu ruchomego składającego się z dźwigni i rolki jest znaczna.

W rozwiązaniu drugim trudno jest uzyskać dostatecznie dużą siłę docisku rolki dociskowej, a zatem i siłę ciągnięcia taśmy dziurkowanej z powo-

2

du dużej szczeliny powietrznej pomiędzy rolkami, która jest mała tylko na linii styku rolek, a po obu jej w stronach w miarę oddalania się od tej linii gwałtownie wzrasta.

5 Z tego powodu oporność magnetyczna szczeliny jest bardzo duża, co powoduje duże rozproszenie strumienia magnetycznego między obu końcami rolki napędowej i uniemożliwia uzyskanie siły wystarczającej do szybkiego rozruchu taśmy bez specjalnego urządzenia rozwijającego taśmę z rolki, co bardzo komplikuje konstrukcję.

10 Celem wynalazku jest uzyskanie krótkiego czasu rozruchu taśmy oraz dużej trwałości łożysk rolki dociskowej przy równoczesnym zachowaniu dużej siły docisku.

15 Cel ten został osiągnięty przez zastosowanie układu napędu taśmy-nośnika informacji składającego się ze stale obracającej się rolki napędowej ciągnącej ciernie taśmę, do której taśma ta jest dociskana za pomocą rolki dociskowej prowadzonej w sposób umożliwiający dosuwanie i odsuwanie do rolki napędowej, a rolka dociskowa, wykonana z materiału ferromagnetycznego miękkiego stanowi zworę elektromagnesu, którego bieguny znajdują się w przestrzeniach klinowych ograniczonych powierzchniami walcowymi rolki dociskowej i napędowej.

20 W układzie według wynalazku bezpośrednie działanie siły elektromagnesu na zworę-rolkę dociskową umożliwia wyeliminowanie przyciąganej

30

elektromagnesem dźwigni o dużej bezwładności oraz odciążenie łożysk rolki dociskowej. Umieszczenie biegunów elektromagnesu w przestrzeniach klinowych pomiędzy rolką napędową i dociskową umożliwia ponadto uzyskanie między biegunami elektromagnesu a zworą-rolką dociskową bardzo małej szczeliny powietrznej o dużej powierzchni, co gwarantuje uzyskanie dużej siły docisku, a zatem i dużej siły napędzającej taśmę. Skutkiem tego skraca się czas rozruchu taśmy i możliwe jest czytanie ciągle i start-stopowe z pełnej rolki taśmy bez stosowania dodatkowych urządzeń rozwijających taśmę, które komplikują konstrukcję.

Zastosowanie wynalazku w szybkim czytniku taśmy dziurkowanej pozwala na powiększenie szybkości czytania, co jest szczególnie ważne przy współpracy czytnika z szybkimi elektronicznymi maszynami cyfrowymi.

Wynalazek zostanie bliżej objaśniony na przykładach wykonania przedstawionych na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schemat układu napędu, według wynalazku, a fig. 2 schemat odmiany tego układu.

Układ napędu taśmy składa się ze stale obracającej się rolki napędowej 3 napędzanej nie pokazanym na rysunku silnikiem i rolki dociskowej 1 wykonanej z materiału magnetycznego. Rolka 1 osadzona na osi 5 prowadzona jest na sprężynach 6, lub na dźwigniach, między biegunami 4 i 7 elektromagnesu 8 wzbudzanego za pomocą uzwojenia 9 w sposób umożliwiający odsuwanie i dosuwanie do rolki napędowej 3.

Z chwilą przepływu prądu w uzwojeniu 9 w rdzeniu elektromagnesu 8 powstaje strumień magnetyczny zamykający się między biegunami 4 i 7 poprzez rolkę dociskową 1, stanowiącą zworę elektromagnesu.

Na skutek istnienia małych szczelin między zworą-rolką dociskową 1 a biegunami elektromagnesu 4 i 7 umieszczonymi w przestrzeniach klinowych między rolką dociskową 1, a napędową 3, strumień

ten wywołuje znaczną siłę dociskającą rolkę dociskową 1 poprzez taśmę dziurkowaną 2 do rolki napędowej 3. Siła ta powoduje powstanie siły tarcia między taśmą 2 a rolką napędową 3 wywołującą przesuw taśmy i nie obciąża łożysk rolki dociskowej 1 umieszczonych na osi 5.

Odmiana wykonania układu napędu pokazana na fig. 2 różni się od układu z fig. 1 jedynie ukształtowaniem rdzenia elektromagnesu. Dwa bieguny jednoimienne 10 umieszczone są w przestrzeniach klinowych między rolką dociskową a napędową a dwa przeciwne również jednoimienne bieguny 11 elektromagnesu umieszczone są po bokach rolki napędowej, co pozwala na lepsze wykorzystanie materiału magnetycznego rolki wskutek zwiększenia użytecznego przekroju żelaza.

Zastrzeżenia patentowe

1. Układ napędu taśmy-nośnika informacji składający się ze stale obracającej się rolki napędowej ciągnącej taśmę ciernie oraz z rolki dociskowej, dociskającej taśmę do rolki napędowej, przy czym rolka dociskowa jest dosuwana i odsuwana do rolki napędowej, **znamienny tym**, że rolka dociskowa (1), wykonana z materiału miękkiego magnetycznego stanowi zworę elektromagnesu, a przestrzenie klinowe ograniczone powierzchniami walcowymi rolki dociskowej (1) i napędowej (3) zawierają dwa różnoimienne bieguny elektromagnesu (8), przez co między biegunami a zworą elektromagnesu stanowiącą rolkę dociskową (1) uzyskuje się wąskie szczeliny powietrzne o dużej powierzchni przekroju.

2. Układ według zastrz. 1, **znamienny tym**, że rdzeń elektromagnesu (8) składa się z dwóch części, których jednoimienne bieguny znajdują się w przestrzeniach klinowych, a przeciwne bieguny znajdują się przy powierzchniach bocznych rolki dociskowej (1).

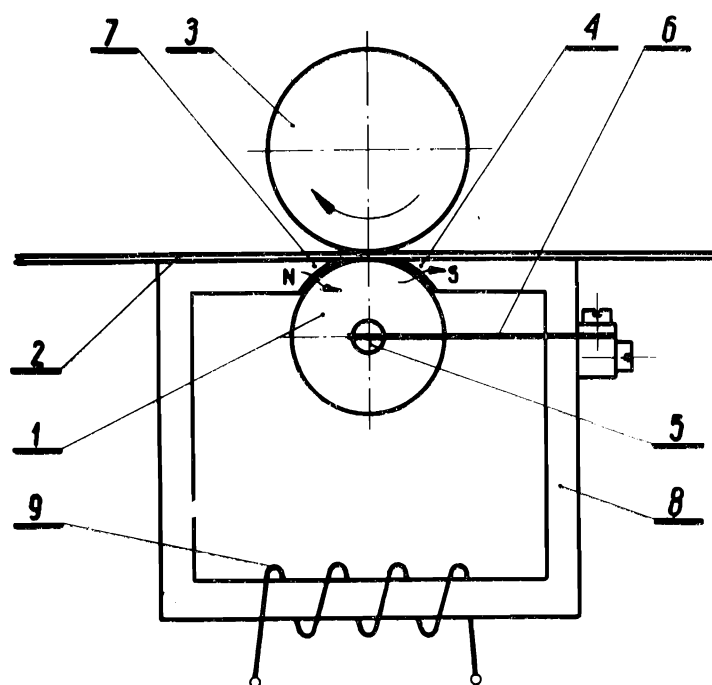


Fig. 1

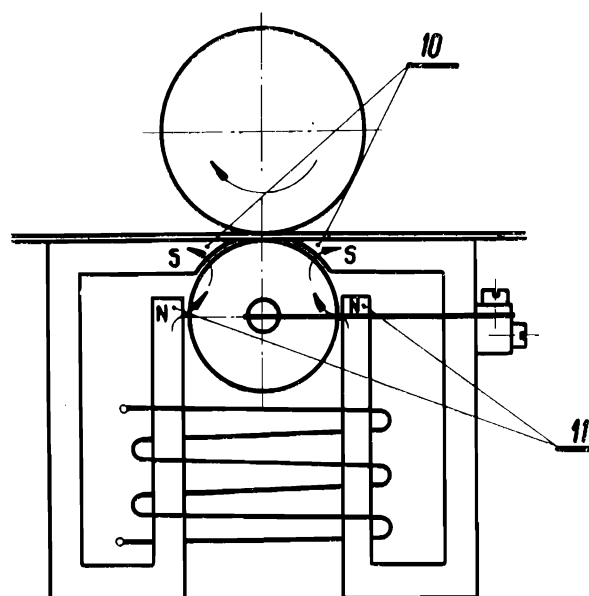


Fig. 2