



Patent dodatkowy  
do patentu nr \_\_\_\_\_

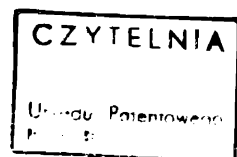
Zgłoszono: 86 07 25 (P. 260793)

Pierwszeństwo \_\_\_\_\_

Zgłoszenie ogłoszono: 88 05 12

Opis patentowy opublikowano: 90 04 30

Int. Cl.<sup>4</sup> G11B 15/28  
G11B 15/43



**Twórcy wynalazku:** Romuald Turyński, Wiesław Kaczanowski, Andrzej Topczewski,  
Marianna Backiel

**Uprawniony z patentu:** Warszawskie Zakłady Urządzeń Informatyki „MERAMAT”,  
Warszawa (Polska)

## Mechanizm transportu taśmy magnetycznej

Przedmiotem wynalazku jest mechanizm transportu taśmy magnetycznej, stosowany zwłaszcza w wolnych urządzeniach rejestracji i odtwarzania informacji.

Znany jest mechanizm transportu taśmy opisany w opisie patentowym ZSRR nr 781 944. Mechanizm ten jest utworzony następująco. W szkielecie wsporczym są zamontowane obrotowo wały silników elektrycznych napędzających szpule podawczą i odbiorczą. Taśma w stanie dynamicznym lub przygotowanym do przewijania jest rozpięta pomiędzy rdzeniami tych szpul poprzez układy rolek stałych i rolek prowadzących, których osie są osadzone na stałe w szkielecie wsporczym, następnie poprzez rolkę przesuwu osadzoną na osi silnika elektrycznego napędzającego taśmę, oraz poprzez rolki naciągu, których osie są osadzone na stałe w końcach ruchomych dźwignii jednoramiennych, przy czym taśma jest styczna do czoła głowicy magnetycznej, przytwierdzonej również do szkieletu wsporczego. Dźwignie jednoramienne są połączone nicią elastyczną nierozciągliwą bez końca, umieszczoną na pięciu blokach. Bloki pierwszy i drugi są osadzone obrotowo na osiach, wmontowanych w końce ruchome dźwignii jednoramiennych. Bloki trzeci i czwarty są osadzone obrotowo na wspólnych osiach łącznie z nieruchomymi końcami dźwignii jednoramiennych, które to osie są przytwierdzone na stałe do szkieletu wsporczego. Blok piąty poprzez karetkę jest przymocowany do sprężyny zwojowej naciągowej, której drugi koniec poprzez podporę jest przymocowany do szkieletu wsporczego.

Znany mechanizm transportu taśmy działa następująco. Przy jednakowej liczbie zwojów taśmy na rdzeniach szpul, końce ruchome dźwignii jednoramiennych przesuwają się o jednakowy kąt. Odcinek nici elastycznej nierozciągliwej, określony położeniem bloków pierwszego i drugiego, nie zmienia swojej długości, zaś blok piąty związany z karetką nie przesuwa się. Przy różnych liczbach zwojów taśmy na rdzeniach szpul końce ruchome dźwignii jednoramiennych przesuwają się o różne wartości katowe. Odcinek nici elastycznej nierozciągliwej, łączący bloki pierwszy i drugi, zmienia swoją długość o różnicę przesunięcia się bloków pierwszego i drugiego, co powoduje przesunięcie się bloku piątego w jednym lub drugim kierunku.

Wadą znanego mechanizmu transportu taśmy jest to, że sprężyna zwojowa naciągowa jest ciągle w stanie naprężonym, co po dłuższej eksploatacji powoduje jej rozciąganie, a co za tym idzie zmianę naciągu taśmy.

Mechanizm transportu taśmy magnetycznej, składający się ze szpul odbiorczej i podawczej, zamontowanych sztywno na wałach silników elektrycznych, z dźwigni jednoramiennej i dwuramiennej, osadzonych obrotowo na osiach, z rolek stałych osadzonych obrotowo na osiach, z rolki przesuwu osadzonej sztywno na wale silnika elektrycznego, z zespołu głowic magnetycznych mającego kołki prowadzące i przytwierdzonego na stałe, z czujnika BOT, EOT przytwierdzonego na stałe, z rolki prowadzącej osadzonej obrotowo na osi, z rolek naciągowych osadzonych obrotowo w ruchomych końcach dźwigni jednoramiennej i dwuramiennej, ze sprężyny zwojowej naciągowej, charakteryzuje się następującym połączeniem. Sprężyna zwojowa naciągowa jest osadzona końcami na przegubach pierwszym i drugim. Pierwszy przegub, przytwierdzony do końca ramienia krótkiego dźwigni dwuramiennej, jest oddalony od osi tej dźwigni dwuramiennej o odległość korzystnie taką samą, jak odległość mierzona pomiędzy drugim przegubem, osadzonym na ramieniu dźwigni jednoramiennej, a osią tej dźwigni jednoramiennej.

Mechanizm według wynalazku ma tę zaletę, że naciąg taśmy magnetycznej jest stały i niezależny od liczby zwijów na szpulach odbiorczej i podawczej i położenia ramion dźwigni jednoramiennej i dwuramiennej, a sprężyna zwojowa naciągowa oddziałuje na ramiona tych dźwigni prawie ze stałą siłą podczas przesuwu taśmy magnetycznej, zaś w pozycji spoczynkowej pozostaje pod działaniem minimalnej siły ściągającej.

Mechanizm transportu taśmy magnetycznej jest przedstawiony na rysunku w postaci układu ideowego.

Mechanizm transportu taśmy magnetycznej jest utworzony następująco. W szkieletcie wsporczym, nie przedstawionym na rysunku, są zamontowane obrotowo wały 1, 2 silników elektrycznych, napędzających odpowiednio szpule 3, 4 odbiorczą i podawczą taśmy magnetycznej 5. W pobliżu szpuli odbiorczej 3 jest usytuowana oś 6 dźwigni jednoramiennej 7. Oś 6 jest przytwierdzona do szkieletu wsporczego na stałe. Dźwignia jednoramienna 7 jest umocowana na osi 6 w ten sposób, że jeden jej koniec jest osadzony obrotowo i jest nieruchomy, stanowiąc punkt podparcia tej dźwigni 7, zaś drugi koniec jest ruchomy. Koniec ruchomy dźwigni jednoramiennej 7 jest wyposażony w oś, nie przedstawioną na rysunku, na której to osi jest osadzona obrotowo pierwsza rolka naciągowa 8 przesuwaną się obwodowo w pobliżu zespołu 9 głowic magnetycznych i czujnika BOT, EOT 10.

W pobliżu szpuli podawczej 4 jest usytuowana oś 11 dźwigni dwuramiennej 12. Oś 11 jest przytwierdzona do szkieletu wsporczego na stałe i stanowi punkt podparcia tej dźwigni dwuramiennej 12. Dźwignia dwuramienna 12 jest umocowana na osi 11 w ten sposób, że krótkie ramię tej dźwigni 12 jest usytuowane w pobliżu szpuli podawczej 4, natomiast długie ramię spełnia podobne funkcje, jak ramię dźwigni jednoramiennej 7. Koniec ramienia długiego dźwigni dwuramiennej 12 jest wyposażony w oś, nie przedstawioną na rysunku, na której to osi jest osadzona obrotowo druga rolka naciągowa 13, przesuwaną się obwodowo w pobliżu zespołu 9 głowic magnetycznych i czujnika BOT, EOT 10. Po lewej stronie dźwigni jednoramiennej 7 poniżej obwodu, po którym przesuwa się pierwsza rolka naciągowa 8, jest usytuowana pierwsza rolka stała 14, osadzona obrotowo na osi, nie przedstawionej na rysunku, natomiast po lewej stronie dźwigni dwuramiennej 12 i również poniżej obwodu, po którym przesuwa się druga rolka naciągowa 13 jest usytuowana druga rolka stała 15, osadzona obrotowo na osi, nie przedstawionej na rysunku. Nieco wyżej obwodu, po którym przesuwa się pierwsza rolka naciągowa 8, po lewej stronie dźwigni jednoramiennej 7, jest usytuowana rolka przesuwu 16. Rolka przesuwu 16 jest osadzona sztywno na wale 17 silnika elektrycznego zamontowanym obrotowo w szkieletcie wsporczym. Nieco wyżej obwodów, po których przesuwaną się rolki naciągowe 8, 13 pierwsza i druga, są usytuowane kołki prowadzące 18, 19 pierwszy i drugi osadzone w mostku zespołu 9 głowic magnetycznych, symetrycznie po obu stronach tych głowic.

Pomiędzy drugim kołkiem prowadzącym 19 a rolką prowadzącą 20 jest usytuowany symetrycznie czujnik BOT, EOT 10, przy czym zespół 9 głowic magnetycznych i czujnik BOT, EOT 10 są przytwierdzone na stałe do szkieletu wsporczego. W pobliżu końca ramienia krótkiego dźwigni dwuramiennej 12 jest umieszczony pierwszy przegub 21, na którym jest osadzony pierwszy koniec

zaczepowy sprężyny zwojowej naciągowej 22. Podobny, drugi przegub 23 jest umieszczony w ramieniu dźwigni jednoramiennej 7. Na drugim przegubie 23 jest osadzony drugi koniec zaczepowy sprężyny zwojowej naciągowej 22. Odległość pierwszego przegubu 21 od osi 11 dźwigni dwuramiennej 12 jest równa odległości mierzonej od drugiego przegubu 23 do osi 6 dźwigni jednoramiennej 7. Osie rolek stałych 14, 15 oraz oś rolki prowadzącej 20 są przytwierdzone do szkieletu wsporczego na stałe, a wszystkie rolki, to znaczy rolki stałe 14, 15, rolka przesuwu 16, rolka prowadząca 20 i rolki naciągowe 8, 13 obracają się w tej samej płaszczyźnie co i szpule 3, 4 odbiorcza i podawcza.

Mechanizm transportu taśmy magnetycznej działa następująco. Taśma magnetyczna 5, w stanie przygotowanym do przewijania, jest ułożona kolejno na drugiej rolce stałej 15, na drugiej rolce naciągowej 13, na rolce prowadzącej 20, stycznie na prowadnicach czujnika BOT, EOT 10, na drugim kołku prowadzącym 19, stycznie na czołach głowic magnetycznych zespołu 9, na pierwszym kołku prowadzącym 18, na rolce przesuwu 16, na pierwszej rolce naciągowej 8 i na pierwszej rolce stałej 14. W momencie uruchomienia silnika elektrycznego napędzającego rolkę przesuwu 16 i rozpoczynającego tym samym stan dynamiczny całego mechanizmu, taśma magnetyczna 5 zaczyna się przesuwać, na przykład w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara, przemieszczając przy tym ruchome końce ramion dźwignien 7, 12, co wynika z początkowej bezwładności szpul 3, 4 odbiorczej i podawczej.

Ruchomy koniec ramienia dźwigni jednoramiennej 7 pod wpływem szarpnięcia taśmy magnetycznej 5 przemieszcza się w kierunku pierwszej rolki stałej 14, a ruchomy koniec długiego ramienia dźwigni dwuramiennej 12 przemieszcza się w kierunku przeciwnym, oddalając się od drugiej rolki stałej 15. W ten sposób sprężyna zwojowa naciągowa 22 ulega przemieszczeniu zgodnie z kierunkiem ruchu ramienia dźwigni jednoramiennej 7, zaś naciąg jej nie zmienia się. Po uruchomieniu silników elektrycznych, napędzających szpule 3, 4 odbiorczą i podawczą, układ dźwignien 7, 12 równoważy się, naciąg taśmy magnetycznej 5 jest stały i niezależny od liczby zwojów na rdzeniach szpul 3, 4 odbiorczej i podawczej i od położenia ramion dźwignien 7, 12, zaś sprężyna zwojowa naciągowa 22 oddziałuje na ramiona dźwignien 7, 12 prawie ze stałą siłą. W przypadku odwinięcia wszystkich zwojów taśmy magnetycznej 5, na przykład ze szpuli podawczej 4, sprężyna zwojowa naciągowa 22 ściąga ramiona dźwignien 7, 12 i zajmuje pozycję spoczynkową, pozostając pod działaniem minimalnej siły ściągającej.

### Zastrzeżenie patentowe

Mechanizm transportu taśmy magnetycznej, składający się ze szpul odbiorczej i podawczej, zamontowanych sztywno na wałach silników elektrycznych, z dźwignien jednoramiennej i dwuramiennej osadzonych obrotowo na osiach, z rolek stałych osadzonych obrotowo na osiach, z rolki przesuwu osadzonej sztywno na wale silnika elektrycznego, z zespołu głowic magnetycznych mającego kołki prowadzące, przytwierdzonego na stałe, z czujnika BOT, EOT przytwierdzonego na stałe, z rolki prowadzącej osadzonej obrotowo na osi, z rolek naciagowych osadzonych obrotowo na ruchomych końcach dźwignien jednoramiennej i dwuramiennej, ze sprężyny zwojowej naciągowej, **znamienny tym**, że sprężyna zwojowa naciągowa (22) jest osadzona końcami na przegubach (21, 23) pierwszym i drugim, z których przegub pierwszy (21), przytwierdzony do końca ramienia krótkiego dźwigni dwuramiennej (12), jest oddalony od osi (11) tej dźwigni dwuramiennej (12) o odległość korzystnie taką samą, jak odległość mierzona pomiędzy drugim przegubem (23), osadzonym na ramieniu dźwigni jednoramiennej (7), a osią (6) tej dźwigni jednoramiennej (7).

