

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

99477

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 21.10.74 (P. 174985)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 01.08.75

Opis patentowy opublikowano: 15.11.1978

Int. Cl.²
G06K 13/26

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Patentowy Rzecznik (174) (Warszawa)

Twórcy wynalazku: Andrzej Wierciak, Andrzej Potyński, Jerzy Pawłowski

Uprawniony z patentu: Politechnika Warszawska,
Warszawa (Polska)

Urządzenie zmniejszające naciąg taśmy między zwijaczem a urządzeniem podającym

Dziedzina techniki. Przedmiotem wynalazku jest urządzenie zmniejszające naciąg taśmy między zwijaczem a urządzeniem podającym taśmę. Stosowane w przypadkach gdy naciąg taśmy wytwarzany przez zwijacz mógłby spowodować niewłaściwą pracę urządzenia podającego, co może szczególnie mieć miejsce gdy zwijacz współpracuje z dziurkarką lub czytnikiem taśmy dziurkowanej używanej jako nośnik informacji wejścia i wyjścia maszyn cyfrowych.

Stan techniki. W znanych rozwiązaniach urządzeń zwijających, taśma jest kierowana do układu realizującego funkcje zwijania taśmy za pomocą rolek ułożyskowanych obrotowo i obracających się luźno na osi. Przy pracy tych urządzeń siły naciągu taśmy wytwarzane podczas nawijania na krążek oraz siły pochodzące od czujnika wyczuwającego zapas taśmy, przenoszą się w znacznym stopniu do czytnika lub dziurkarki powodując szarpanie taśmy. Szczególnie niekorzystne są obciążenia dynamiczne w przypadku, gdy taśma w czytniku lub dziurkarce jest napędzana przez kołki lub stemple wchodzące w otwory taśmy. Efektem tych obciążeń bywa wówczas odkształcenie krawędzi otworów co prowadzi do znacznej zmienności odległości między rzędkami otworów przy ich dziurkowaniu w dziurkarce lub do przyspieszonego niszczenia taśmy przy jej czytaniu przez czytnik.

Cel wynalazku. Celem wynalazku jest opracowanie urządzenia zmniejszającego naciąg taśmy między zwijaczem a urządzeniem podającym taśmę.

Istota wynalazku. Cel ten został osiągnięty w urządzeniu zmniejszającym naciąg taśmy, w którym co najmniej jedna z rolek osadzona jest na stałe w korpusie. Wariant tego urządzenia wyróżnia się tym, że co najmniej jedna z rolek jest zahamowana, przy czym zahamowana rolka opasywana przez taśmę posiada możliwość obrotu tylko w kierunku przeciwnym do ruchu taśmy podczas jej zwijania.

Inny wariant tego urządzenia, wyróżnia się tym, że co najmniej jedna z rolek jest napędzana w kierunku przeciwnym do ruchu taśmy przy jej zwijaniu. Ponadto rolka wykonana jest lub pokryta tworzywem zapewniającym wysoki współczynnik tarcia między tworzywem a taśmą lub tworzywem powiększającym odporność na zużycie rolki przy tarcu ślizgowym o taśmę.

Korzystne skutki techniczne wynalazku. Przez zastosowanie urządzenia zmniejszającego naciąg taśmy zbudowanego z rolek stykających się z taśmą, z których co najmniej jedna z rolek jest osadzona na stałe lub zahamowana lub też napędzana w kierunku przeciwnym do ruchu taśmy przy jej zwijaniu uzyskano możliwość znacznego zmniejszania sił naciągu taśmy wprowadzanej do tego urządzenia, gdyż znaczna część sił naciągu taśmy wytwarzanej przez układ zwijający, jest równoważna przez siły tarcia między taśmą a rolkami. Zastosowanie rolki posiadającej możliwość obrotu tylko w kierunku przeciwnym do ruchu taśmy przy jej zwijaniu daje możliwość uzyskania znacznych sił tarcia o tę rolkę w czasie zwijania taśmy, zaś wydatnego obniżenia oporów jej ruchu przy pracy układu zwijającego jako rozwijacz taśmy.

Wykonanie wariantu urządzenia w postaci rolki napędzanej w kierunku przeciwnym do ruchu taśmy przy jej zwijaniu daje również tłumienie tarcie sił przy zwijaniu, zaś wspomaganie napędu urządzenia pobierającego taśmę w przypadku wykorzystania układu zwijającego jako rozwijacz taśmy, co często ma miejsce przy rewersyjnym odczytywaniu taśmy. Wykonanie powierzchni rolki z tworzywa dającego duży współczynnik tarcia o taśmę zwiększa efektywność tłumienia sił pochodzących od zwijania taśmy.

Objaśnienie rysunku. Przedmiot wynalazku jest uwidoczniiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia urządzenie zmniejszające naciąg taśmy zaopatrzone w nieruchomą rolkę opasywaną przez taśmę, zaś fig. 2 — pierwszy wariant urządzenia, które wyposażone jest rolkę posiadającą możliwość obrotu tylko w kierunku strzałki, natomiast fig. 3 — drugi wariant urządzenia, w którym rolka jest napędzana w kierunku strzałki.

Jak uwidoczniiono na fig. 1 rysunku, urządzenie posiada zwijacz 1 zwijający taśmę 2 podawaną przez urządzenie 3 podające. Taśma 2 poruszająca się w kierunku strzałki jest kierowana przez rolki 4 ułożyskowane obrotowo na osiach, na rolkę 5 osadzoną na stałe w korpusie a następnie do zwijacza 1. Przez odpowiednie umieszczenie rolek 4 w stosunku do rolki 5 można regulować wielkość kąta opasania rolki 5 przez taśmę 2. W przypadku, gdy zwijacz 1 w czasie zwijania taśmy 2 wywołuje szarpanie tej taśmy, to siły te są równoważne przez tarcie taśmy 2 o rolkę 5 i w odcinku taśmy pomiędzy urządzeniem 3 podającym a rolkami 4 uzyskiwane są małe siły naciągu taśmy 2.

Na fig. 2 rysunku, wariant urządzenia posiada zwijacz 1 zwijający taśmę 2 podawaną przez urządzenie 3 podające. Taśma 2 poruszająca się w kierunku strzałki jest kierowana przez rolki 4 ułożyskowane obrotowo na osiach na rolkę 6 opasywaną przez taśmę 2, która to rolka jest zahamowana tak, że posiada możliwość obrotu tylko w kierunku przeciwnym do ruchu taśmy 2 podczas jej zwijania, a następnie do zwijacza 1. Przez odpowiednie umieszczenie rolek 4 w stosunku do rolki 6 można regulować wielkość kąta opasania rolki 6 przez taśmę 2. W przypadku gdy urządzenie 3 podające zacznie pobierać, rozwijając taśmę 2 ze zwijacza 1, rolka 6 obracając się na swej osi nie będzie stwarzać znacznych oporów ruchu tej taśmy.

Uwidoczniiony na fig. 3 rysunku drugi wariant urządzenia zmniejszającego naciąg taśmy, posiada zwijacz 1 zwijający taśmę 2 podawaną przez urządzenie 3 podające. Taśma 2 poruszająca się w kierunku strzałki jest kierowana przez rolki 4 ułożyskowane obrotowo na osiach na rolkę 7 napędzającą w kierunku przeciwnym pokazanym strzałką do ruchu taśmy przy jej zwijaniu, a następnie do zwijacza 1. Przez odpowiednie umieszczenie rolek 4 w stosunku do rolki 7 można regulować wielkość kąta opasania rolki 7 przez taśmę 2. W przypadku gdy urządzenie 3 podające, pobiera taśmę 2 ze zwijacza 1, wówczas napęd rolki 7 wspomaga napęd taśmy przy rozwijaniu. Stosowane w poszczególnych wariantach urządzenia rolki 5, 6, 7 wykonane są z gumy lub tylko pokryte gumą, która zapewnia wysoki współczynnik tarcia między rolką a taśmą 2.

W zależności od potrzeby rolki 5, 6, 7 mogą być pokryte tarnamidem lub też wykonane z ternamidu powiększającym odporność na zużycie rolki przy tarcu ślizgowym o taśmę 2.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie zmniejszające naciąg taśmy między zwijaczem a urządzeniem podającym, zbudowane z jednej lub więcej rolek, umieszczonych między urządzeniem podającym taśmę a układem realizującym funkcję zwijania taśmy, zmieniającym kierunek ruchu taśmy oraz opasywanych przez taśmę, przy czym oś rolki jest prostopadła do kierunku ruchu taśmy, z n a m i e n n e t y m, że co najmniej jedna z rolek (5) jest osadzona na stałe w korpusie.

2. Urządzenie według zastrz. 1, z n a m i e n n e t y m, że rolka (5) osadzona na stałe w korpusie wykonana jest lub pokryta tworzywem zapewniającym wysoki współczynnik tarcia między rolką (5) a taśmą (2), lub tworzywem powiększającym odporność na zużycie rolki (5) przy tarcu ślizgowym o taśmę (2).

3. Urządzenie zmniejszające naciąg taśmy między zwijaczem a urządzeniem podającym, zbudowane z jednej lub więcej rolek, umieszczonych między urządzeniem podającym taśmę a układem realizującym funkcję zwijania

taśmy, zmieniającym kierunek ruchu taśmy oraz opasywanych przez taśmę, przy czym oś rolki jest prostopadła do kierunku ruchu taśmy, z n a m i e n n e t y m, że co najmniej jedna z rolek (6) jest zahamowana, przy czym zahamowana rolka (6) opasywana przez taśmę (2) posiada możliwość obrotu tylko w kierunku przeciwnym do ruchu taśmy (2) podczas jej zwijania.

4. Urządzenie według zastrz. 3, z n a m i e n n e t y m, że rolka (6) zahamowana w kierunku zwijania taśmy (2) jest wykonana lub pokryta tworzywem zapewniającym wysoki współczynnik tarcia między rolką (6) a taśmą (2), lub tworzywem powiększającym odporność na zużycie rolki (6), przy tarcu ślizgowym o taśmę (2).

5. Urządzenie zmniejszające naciąg taśmy między zwijaczem a urządzeniem podającym, zbudowane z jednej lub więcej rolek, umieszczonych między urządzeniem podającym taśmę a układem realizującym funkcję zwijania taśmy, zmieniającym kierunek ruchu taśmy oraz opasywanym przez taśmę, przy czym oś rolki jest prostopadła do kierunku ruchu taśmy, z n a m i e n n e t y m, że co najmniej jedna z rolek (7) jest napędzana w kierunku przeciwnym do ruchu taśmy (2) przy jej zwijaniu.

6. Urządzenie według zastrz. 5, z n a m i e n n e t y m, że rolka (7) napędzana w kierunku przeciwnym do ruchu taśmy (2) przy jej zwijaniu, jest wykonana lub pokryta tworzywem zapewniającym wysoki współczynnik tarcia między rolką (7) a taśmą (2), lub tworzywem powiększającym odporność na zużycie rolki (6), przy tarcu ślizgowym o taśmę (2).

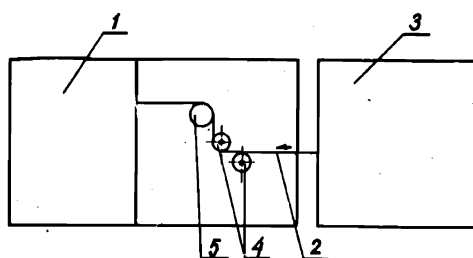


Fig 1

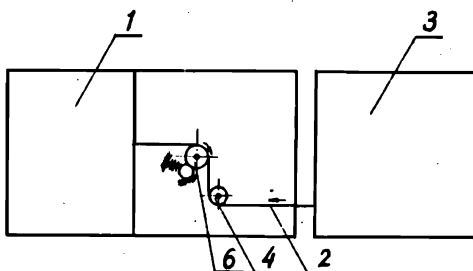


Fig 2

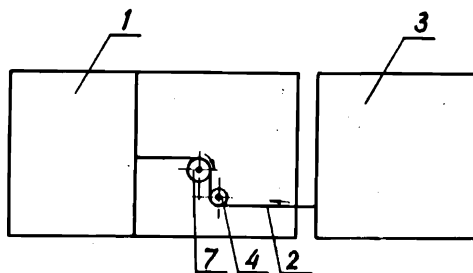


Fig 3