

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

119370



Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 03.11.79 (P. 219426)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 08.09.80

Opis patentowy opublikowano: 31.12.1982

Int. Cl³.

B41J 19/76

Twórcy wynalazku: Grażyna Pindera, Wiesław Czerwiec, Jan Sołtysiński

Uprawniony z patentu tymczasowego: Politechnika Warszawska, Warszawa (Polska)

Śrubowy mechanizm napędu

Przedmiotem wynalazku jest śrubowy mechanizm napędu, zwłaszcza śrubowy mechanizm napędu wózka w drukarce.

Znany jest mechanizm napędu wózka w drukarce, w którym elementem napędzanym przez silnik jest krzywka ze śrubowym nacięciem, zwłaszcza śruba, współpracująca z popychaczem sztywnym, zamocowanym do wózka drukarki. Ruch obrotowy śruby zamieniany jest na prostoliniowy ruch wózka wzdłuż prowadnic. Sztywny popychacz współpracuje ślizgowo z powierzchnią roboczą śrubową.

Znane mechanizmy charakteryzują się występowaniem znacznych sił tarcia oraz przenoszeniem drgań z układu napędowego na układ napędzany np. wózek drukarki. Ponadto wymagają wysokiej dokładności wykonania sztywnego popychacza i nacięcia śrubowego krzywki w celu uniknięcia zakleszczenia lub też zbyt dużych luzów we współpracy krzywki z popychaczem.

Istota mechanizmu według wynalazku polega na tym, że sztywny popychacz zastąpiony jest ślizgaczem sprężystym, przylegającym w jednym swym punkcie do jednej, a w drugim swym punkcie do drugiej powierzchni wrębu nacięcia śrubowego. Ślizgacz sprężysty może być wykonany jako pałak z drutu sprężystego, którego krótszy koniec osadzony jest w otworze ustalającym oprawy pałaka, mocowanej wkrętami do zespołu osadzonego przesuwnie na prowadnicach. Dłuższy koniec pałaka przechodzi przez otwór oprawy pałaka i mocowany jest wkrętami do zespołu osadzonego przesuwnie na prowadnicach. Oprawa pałaka może mieć kilka otworów ustalających, wykonanych na łuku okręgu w środku geometrycznym otworu, przez który przechodzi drugi koniec pałaka. Wymagane położenie pałaka w stosunku do osi krzywki można uzyskać przez ustawienie krótszego końca pałaka w odpowiedni otwór ustalający. Wkręty mocujące oprawę pałaka do zespołu osadzonego przesuwnie na prowadnicach przechodzą przez otwory kształtowe, łukowe, umożliwiające obrót oprawy pałaka względem tego zespołu, co również umożliwia uzyskanie wymaganego położenia pałaka w stosunku do osi krzywki.

Zaletą takiego rozwiązania konstrukcyjnego jest umożliwienie bezluzowej współpracy pałaka ze śrubowym nacięciem krzywki, mimo odchyłek rzeczywistej szerokości nacięcia i występującej nierównoległości osi krzywki

walcowej i osi prowadnicy zespołu napędzanego przez mechanizm przesuwu. Możliwość ustalenia właściwej siły docisku pałaka do powierzchni roboczych nacięcia śrubowego, dzięki możliwości przestawiania oprawy pałaka w stosunku do osi krzywki, pozwala uzyskać wymaganą siłę tarcia, odpowiednią ze względu na tłumienie drgań i ze względu na opory ruchu mechanizmu.

Przedmiot wynalazku jest pokazany w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia śrubowy mechanizm napędu w przekroju poprzecznym do kierunku przesuwu, fig. 2 przedstawia przekrój A—A tego mechanizmu poprzez pałak, fig. 3 przedstawia widok B tego mechanizmu od strony zespołu osadzonego przesuwnie na prowadnicach, fig. 4 przedstawia jego widok C od strony oprawy pałaka, fig. 5 przedstawia przekrój poprzeczny pałaka osadzonego w oprawie i obejmującego śrubę mechanizmu, a fig. 6 przedstawia jego przekrój A—A poprzez pałak.

Mechanizm składa się z krzywki walcowej 1 z nacięciem śrubowym, z którą współpracuje pałak 2, wykonany z drutu sprężystego, osadzony swym krótszym końcem w oprawie 3 pałaka, mocowanej dwoma wkrętami 5 w otworach kształtowych 4a do napędzanego zespołu 4, osadzonego przesuwnie w prowadnicach 6. Oprawa 3 pałaka ma sześć otworów ustalających 3a, wykonanych na łuku okręgu o środku w środku geometrycznym otworu, przez który przechodzi drugi koniec pałaka 2, mocowanego wkrętem 7 do zespołu 4 osadzonego przesuwnie w prowadnicach 6. Wymagane położenie pałaka 2 w stosunku do osi krzywki 1 walcowej z nacięciem śrubowym można uzyskać przez przestawienie krótszego końca pałaka 2 w odpowiedni otwór ustalający 3a oprawy 3 pałaka. Wymagane położenie pałaka względem osi krzywki walcowej 1 uzyskuje się również przez obrót w otworze kształtowym łukowym 4a oprawy 3 pałaka względem zespołu 4 osadzonego suwliwie w prowadnicach 6. Pałak 2 współpracuje z krzywką walcową 1 z nacięciem śrubowym przylegając dwupunktowo do ścianek wrębu nacięcia śrubowego krzywki walcowej, przy czym pałak może nie obejmować krzywki walcowej 1 jak na fig. 1, 2, 3, 4 oraz ją obejmować jak na fig. 5 i 6. Podczas obrotu krzywki walcowej 1 pałak 2 ślizga się w tych dwóch punktach po wrębach nacięcia śrubowego krzywki 1, powodując przesuw zespołu 4 osadzonego suwliwie na prowadnicach 6 w kierunku osi krzywki walcowej 1.

Zastrzeżenia patentowe

1. Śrubowy mechanizm napędu, zawierający zespół osadzony przesuwnie na prowadnicach i sprzężony z krzywką ze śrubowym nacięciem, z n a m i e n n y t y m, że posiada zamocowany do zespołu (4) osadzonego przesuwnie na prowadnicach (6) ślizgacz sprężysty (2), przylegający w jednym swym punkcie do jednej, a w drugim swym punkcie do drugiej powierzchni wrębu nacięcia śrubowego krzywki (1).

2. Śrubowy mechanizm według zastrz. 1, z n a m i e n n y t y m, że ślizgacz sprężysty (2) jest pałakiem z drutu sprężystego, którego koniec dłuższy osadzony jest w otworze ustalającym oprawy (3) pałaka, która to oprawa (3) mocowana jest wkrętami (5) do zespołu (4), osadzonego przesuwnie na prowadnicach, natomiast dłuższy koniec pałaka (2) po przejściu przez otwór oprawy pałaka (3) i mocowany jest wkrętem (7) do zespołu (4), osadzonego przesuwnie na prowadnicach (6).

3. Śrubowy mechanizm według zastrz. 2, z n a m i e n n y t y m, że oprawa (3) pałaka ma kilka otworów ustalających (3a), wykonanych na łuku okręgu o środku w ośrodku geometrycznym otworu, przez który przechodzi drugi koniec pałaka (2).

4. Śrubowy mechanizm według zastrz. 2 albo 3, z n a m i e n n y t y m, że wkręty (5) mocujące oprawę (3) pałaka do zespołu (4) przechodzą przez kształtowe otwory łukowe (4a), umożliwiające obrót oprawy (3) pałaka względem zespołu (4), osadzonego przesuwnie na prowadnicach (6).

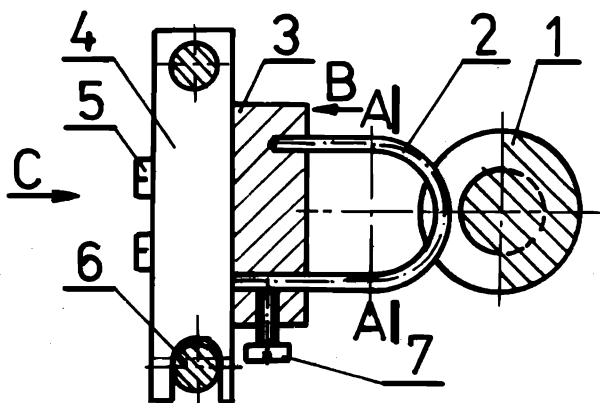


Fig.1

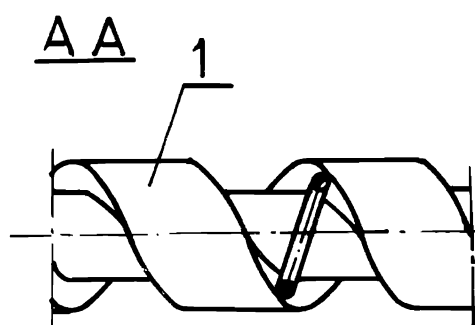


Fig. 2

widok B

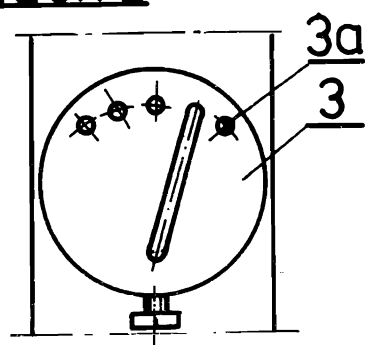


Fig. 3

widok C

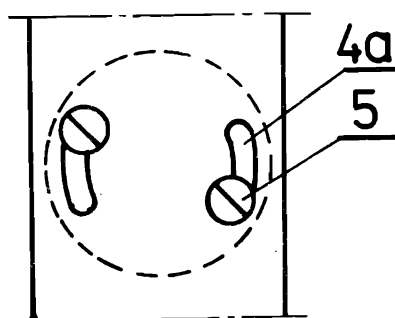


Fig. 4

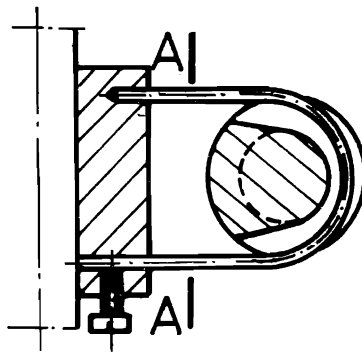


Fig.5

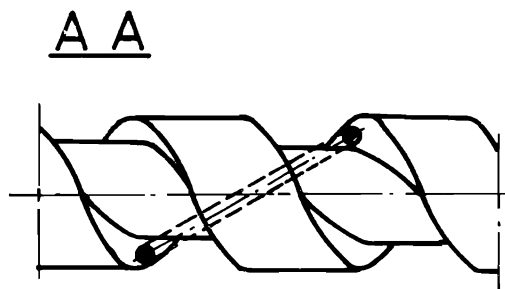


Fig.6