



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

58 433

Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 24.VI.1967 (P 121 322)

Pierwszeństwo:

Opublikowano: 25.X.1969

Kl. 76 c, 12/08

MKP D 01 h

UKD

Współtwórcy wynalazku: mgr inż. Kazimierz Adamaszek, Eugeniusz Cwajna, Tadeusz Bednarski

Właściciel patentu: Bielska Fabryka Maszyn Włókienniczych Przedsiębiorstwo Państwowe Wyodrębnione, Bielsko-Biała (Polska)

Ramię dociskowe w aparatach rozciągowych, zwłaszcza przedzarek do przędzy zgrzebnej

1

Przedmiotem wynalazku jest ramię dociskowe w aparatach rozciągowych, zwłaszcza do przędzy zgrzebnej, w którym docisk wywierany jest za pomocą sprężyny. W aparatach rozciągowych przedzarek stosuje się różnego rodzaju sposoby wywierania nacisku na wałki dociskowe.

Znane są sposoby wywierania nacisku przez ciężar własny wałków jak i za pomocą sprężyny.

Ponieważ odpowiedni nacisk wałków dociskowych ma zasadnicze znaczenie dla prawidłowego przebiegu procesu rozciągania niedoprzędu, dlatego coraz częściej stosuje się docisk sprężynowy wałków. W znanych rozwiązaniach urządzeń z dociskiem sprężynowym, docisk sprężyny przenoszony jest na wałek dociskowy przez układ dźwigni dwuramiennej.

Znane są również rozwiązania, w których sprężyny wywierają docisk działając bezpośrednio na oś wałka. W tych rozwiązaniach napinanie sprężyny odbywa się drogą docisku dźwigni, w której osadzona jest sprężyna. Kierunek docisku dźwigni jest zgodny z kierunkiem działania sprężyny, przy czym po uzyskaniu odpowiedniego napięcia sprężyny dźwignię ustala się w pozycji roboczej dodatkowymi elementami blokującymi. Wadą tych urządzeń jest skomplikowana budowa, z uwagi na elementy blokujące oraz stosunkowo dużą siłę, jakiej trzeba użyć przy napinaniu sprężyny.

Celem wynalazku jest takie rozwiązanie, którego konstrukcja pozwala w łatwy sposób napiąć sprężynę dociskową oraz ustala samoczynnie dźwig-

2

nię dociskową wraz z wałkiem dociskowym w pozycji roboczej.

Cel ten osiągnięto przez to, że wałek dociskowy z działającą na jego oś sprężynę dociskową umieszczono w obrotowej dźwigni, której oś obrotu przecina się pod kątem prostym z osią wzdłużną sprężyny dociskowej.

W urządzeniu według wynalazku sposób wywierania nacisku jest prosty i wygodny przez to, że wprowadzeniu w pozycję roboczą dźwigni dociskowej towarzyszy odtaczanie się wałka dociskowego po wałku rozciągowym i związane z tym łagodne napinanie sprężyny dociskowej. Ponadto w pozycji roboczej dźwigni dociskowej wypadkową siłę reakcji wałka rozciągowego i łożyska dźwigni równoważy siła oporu ramienia, w którym założyskowana jest dźwignia i w ten sposób ustalone jest położenie dźwigni w czasie pracy.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia ramię dociskowe współpracujące z jednym wałkiem rozciągowym oraz mocowanie tego ramienia w aparacie rozciągowym w widoku z boku, fig. 2 przedstawia dźwignię obrotową ramienia dociskowego współpracującego alternatywnie z dwoma wałkami rozciągowymi w przekroju poprzecznym, fig. 3 przedstawia ramię dociskowe w przekroju poprzecznym w płaszczyźnie przechodzącej przez oś czopów łożyskujących dźwignię obrotową, a fig. 4 przedstawia ramię w przekroju po-

przecznym w płaszczyźnie przechodzącej przez oś wałka dociskowego. Ramię dociskowe według wynalazku składa się z nieruchomego ramienia 1 oraz dźwigni obrotowej 2, w której mieści się sprężyna dociskowa 3. Ramię 1 składa się z dwóch połówek 4 i 5 złączonych ze sobą za pomocą śrub 6 i zakleszczonych ciernie śrubą 7 na wałku 8.

Dźwignia 2 osadzona jest obrotowo na czopach 9 w ramieniu 1. Od strony wałków rozciągowych 10 i 11 jest osadzony w odpowiednim rowku 12 dźwigni 2 czop 13 wałka dociskowego 14, zabezpieczony przed niezamierzonym wypadnięciem przy pomocy płytki 15, przymocowanej wkretem 16 do dźwigni 2.

W dźwigni 2 w płaszczyźnie symetrii prostopadłej do wałków rozciągowych 10 i 11 jest gwintowany otwór 17, w którym znajduje się sprężyna dociskowa 3 opierająca się jednym końcem poprzez krążek dociskowy 18 o czop 13 wałka dociskowego 14, a drugim końcem o gwintowany korek 19, służący do regulacji naprężenia sprężyny 3.

Oś otworu 17 przecina się pod kątem prostym z osią obrotu dźwigni 2.

Figura 1 przedstawia ramię dociskowe w dwóch pozycjach: w pozycji I-ej jest przedstawione ramię dociskowe z dźwignią obrotową 2 w położeniu wyłączonym, a w pozycji II-ej jest przedstawione ramię dociskowe z dźwignią obrotową 2 w położeniu roboczym.

W pozycji I-ej czop 13 wałka dociskowego 14 opiera się o płytkę 15, do której dociska go ze wstępnym napięciem sprężyna 3. Z pozycji I-ej wprowadza się dźwignię 2 do pozycji II-ej obracając ją w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara za pomocą uchwytu 20.

Przy wykonywaniu tego ruchu wałek dociskowy 14 wchodzi w kontakt z wałkiem roboczym 21 w punkcie P. Od tego momentu dalszy ruch dźwigni 2 powoduje odtaczanie się wałka dociskowego 14 po wałku roboczym 21, czemu towarzyszy zmniejszenie się odległości czopa 13 wałka dociskowego 14 od osi obrotu dźwigni 2 i napinanie sprężyny 3.

W punkcie O styku wałka 14 z wałkiem 21 odległość czopa 13 wałka 14 od osi obrotu dźwigni 2 jest najmniejsza, a napięcie sprężyny 3 największe.

Dalszemu obrotowi dźwigni 2 i toczeniu się wałka dociskowego 14 po wałku roboczym 21 poza punkt martwy O towarzyszy rozprężanie się sprężyny 3 i samoczynny dalszy obrót dźwigni 2. W momencie spotkania się czopa 13 wałka 14 z po-

wierzchniami oporowymi 22 ramienia 1 ruch dźwigni 2 kończy się, przy czym sprężyna 3 pozostaje w napięciu, czego dowodem jest droga f, jaką wykonał czop 13 wałka 14, oddalając się od płytki 15, w czasie odtaczania się wałka dociskowego 14 po wałku roboczym 21.

W tym położeniu siła sprężyny 3 utrzymuje dźwignię 2 i wałek dociskowy 14 w równowadze, wywierając równocześnie wymagany docisk między wałkami 14 i 21 oraz między czopem 13 wałka 14 a powierzchniami oporowymi 22. Opór czopa 13 wałka 14 o powierzchnie 22 ramienia 1 zapewnia równoległość wzajemną wałków 14 i 21, co ma zasadnicze znaczenie dla prawidłowej współpracy tych wałków.

Wyłączanie wałka dociskowego 14 z położenia roboczego odbywa się w kolejności odwrotnej do poprzednio opisanej.

W przypadku współpracy wałka dociskowego 14 z dwoma wałkami rozciągowymi 10 i 11, wprowadzenie dźwigni obrotowej 2 w położenie robocze jest uwidocznione na fig. 2. Odbywa się ono w ten sam sposób, jak opisano w przypadku fig. 1 z tym, że po przejściu wałka dociskowego 14 przez martwy punkt O sprężyna dociskowa 3 rozprężając się, powoduje samoczynnie dalszy obrót dźwigni 2 do chwili spotkania się wałka dociskowego 14 z wałkiem rozciągowym 10.

Dalszy samoczynny obrót dźwigni 2 w dowolnym kierunku jest niemożliwy, gdyż powodowałby on powtórne ściskanie sprężyny 3.

Zastrzeżenia patentowe

1. Ramię dociskowe w aparatach rozciągowych, zwłaszcza przedzarek do przedzy zgrzebnej, składające się z części nieruchomej i dźwigni obrotowej naciskającej **znamiennie tym**, że sprężyna (3) wywierająca nacisk na czop (13) wałka (14) znajduje się wewnątrz obrotowej dźwigni (2), ułożyskowanej czopami (9) w połówkach (4) i (5) ramienia nieruchomego (1), przy czym oś obrotu dźwigni (2) przecina oś sprężyny (3).
2. Ramię dociskowe według zastrz. 1 **znamiennie tym**, że połówki (4) i (5) ramienia nieruchomego (1) posiadają powierzchnie oporowe (22), ustalające położenie równoległe wałka dociskowego (14) do wałka roboczego (21) w pozycji roboczej.

