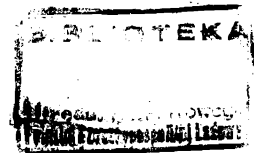


URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY *DO 11 7/32*

Nr 25171.

Kl. 76 c, 6/01.

Eadie Bros. & Co., Limited
(Paisley, Wielka Brytania).

Pierścień z biegaczem do obrączkowych przedzarek lub skrętarek.

Zgłoszono 27 października 1934 r.
Udzielono 7 lipca 1937 r.

Wynalazek niniejszy dotyczy ulepszonych pierścieni i biegaczy do obrączkowych przedzarek, skrętarek i dwuskrętarek.

W zwykłej konstrukcji pierścieni kołnierзовych i biegaczy stosowanych w przedzarkach obrączkowych powierzchnia oparcia biegacza na pierścieniu jest stosunkowo niewielka, wskutek czego nacisk biegacza pod działaniem siły odśrodkowej na pierścień na jednostkę powierzchni oporowej (lub na 1 cm²) jest bardzo wielki, co obok innych niedogodności powoduje nadmierne tarcie, które ogranicza maksymalną szybkość biegacza.

Inna wada pierścieni i biegaczy zwykłego typu pochodzi z ich ukształtowania i stosunkowo niewielkiej powierzchni oporowej, wskutek czego biegacz, przyjmując pewne położenie na pierścieniu podczas

swego normalnego biegu, przejawia skłonność do zakleszczania się na kołnierzu pierścienia.

Wskutek tego biegacze tracą jedną ze swych najważniejszych zalet, a mianowicie zdolność do swobodnego i samorzutnego dostosowywania się do zmian, jakie powstają podczas nawijania kopki lub cewki, albo do nieregularności, jakie mogą zdarzyć się w materiale podlegającym przedzeniu lub skręcaniu, wskutek czego zdarzają się znaczne wahania naprężenia nitki, nierówne skręty nitek i częste łamanie się końców biegaczy.

Tak samo w pierścieniu pionowym zwykłego typu używanym do skręcania i poddawania konstrukcja jest tego rodzaju, że ciągnięcie lub naprężenie jest skierowane w górę i działa tylko na jeden punkt u do-

tu pierścienia. Wobec tego, podobnie jak w przypadku pierścienia kołnierzewego wzmiankowanego wyżej, powierzchnia oporowa jest bardzo mała, tak iż ciśnienie lub obciążenie na jednostkę powierzchni oporowej (lub na 1 cm^2) jest w tym punkcie nadmierne.

Dodatkową wadą takiej budowy pierścienia jest to, że z powodu małej powierzchni oporowej możliwość poślizgu biegacza w miarę jego zużywania się znacznie maleje.

Przyczyna innej niedogodności pierścienia pionowego zwykłego typu używanego do skręcania i podwajania leży we wzajemnym ukształtowaniu pierścienia i biegacza, co staje się jasne przy rozważaniu działania sił na biegacz podczas jego pracy normalnej.

Głównymi siłami działającymi na biegacza, które należy przede wszystkim wziąć pod uwagę, są siła odśrodkowa i siła ciągnienia w górę, czyli naprężenie nitki. Pierwsza siła ma kierunek stały i w przybliżeniu stałą wielkość zależną od ciężaru danego biegacza i szybkości wrzeczona, druga zaś siła zmienia się co do wielkości i kierunku, ponieważ zmienia się średnica nawijanej kopki.

Siła odśrodkowa znajduje stałe przeciwdziałanie sobie na pionowej części pierścienia, natomiast siła skierowana w górę i wynikająca z ciągnienia nitki znajduje niestałe przeciwdziałanie sobie na bardzo małej powierzchni u dołu pierścienia, przy czym swoboda ruchów biegacza znacznie się ogranicza wskutek jego zużywania się. Ponadto pierścień ten nie może przystosowywać się samorzutnie do zmian lub wahań górnego ciągnięcia nitki.

Celem wynalazku niniejszego jest uniknięcie wspomnianych niedogodności zarówno w przedzarkach, jak i skrętarkach lub dwuskrętarkach przez taką zmianę kształtu powierzchni oporowej pierścienia i biegacza, że otrzymuje się znacznie więk-

szą powierzchnię oparcia biegacza na pierścieniu. Nacisk biegacza na pierścień licząc na jednostkę powierzchni oporowej (lub na 1 cm^2) zmniejsza się przez to znacznie, można więc osiągnąć znacznie większe szybkości biegacza.

Poza tym kształty pierścienia i biegacza są tego rodzaju, że gdy biegacz zużyje się, to nie może zakleszczyć się na pierścieniu, lecz zawsze może swobodnie poruszać się po powierzchni oporowej pierścienia, dzięki czemu zawsze może przystosowywać się swobodnie w płaszczyźnie pionowej do wszelkich nieregularności, jakie mogą zdarzyć się podczas przedzenia lub skręcania.

Pierścień według wynalazku jest zaopatrzony w powierzchnię oporową w kształcie litery *D* lub zaokrągloną, przy czym jest rzeczą najlepszą, gdy powierzchnia ta stanowi w przekroju części prawidłowego koła, co jednak nie jest warunkiem koniecznym, powierzchnia oporowa zaś biegacza jest ukształtowana tak, że pasuje do powierzchni oporowej pierścienia, gdy biegacz zajmuje normalne położenie podczas biegania.

Dzięki więc współdziałaniu pierścienia o odpowiedniej zaokrąglonej powierzchni oporowej z biegaczem, którego powierzchnia oporowa jest wykonana tak, iż odpowiada powierzchni oporowej pierścienia, gdy biegacz zajmuje podczas biegania normalne położenie pochyle, otrzymuje się większą powierzchnię oporową pomiędzy pierścieniem i biegaczem.

Takie połączenie pierścienia i biegacza, jako dające większą powierzchnię oporową i umożliwiające swobodne dostosowywanie się biegacza, ułatwia przystosowywanie się tego biegacza do wszelkich zmian ciągnięcia w górę lub naprężenia nitki w miarę jej nawijania się wokół cewki, przy czym biegacz opiera się bez przerwy i całkowicie na pierścieniu. Ta część pierścienia, do której przyłożone jest ciągnięcie

nitki w górę, zlewa się z częścią, która przejmie na siebie działanie siły odśrodkowej spowodowane szybkością i ciężarem poruszającego się biegacza.

Zaokrąglona powierzchnia oporowa lub powierzchnia oporowa w kształcie litery D pierścienia może się znajdować w płaszczyźnie pionowej lub pochyłej.

Na rysunku przedstawiono przykład wykonania wynalazku przy czym na fig. 1 przedstawiono przekrój poprzeczny pierścienia i biegacza zwykłego typu stosowanego w przedzarce lub w skrętarce obrączkowej, fig. 2 — przekrój poprzeczny pierścienia i biegacza stosowanych zazwyczaj w skrętarce lub w dwuskrętarce obrączkowej, fig. 3 i 4 — przekroje poprzeczne pierścieni i biegaczy wykonanych według wynalazku, fig. 5 — przekrój pierścienia przedstawionego na fig. 3, fig. 6 — przekrój pierścienia według fig. 4, fig. 7 i 8 — przedstawiają przekroje dwóch innych odmian pierścienia o powierzchniach nie pionowych jak na fig. 5 i 6, lecz nachylonych, fig. 9 przedstawia budowę biegacza wykonanego według wynalazku i współdziałającego z pierścieniami według fig. 3 i 5, fig. 10 — biegacz według wynalazku współdziałający z pierścieniami według fig. 4, 6, 7 i 8, wreszcie fig. 11 — odmianę biegacza według fig. 9 i 10.

Fig. 1 przedstawia zwykłą budowę pierścienia kołnierzego A i biegacza B przedzarki. Biegacz B opiera się na pierścieniu A pomiędzy punktami 1 i 2 tak, iż w rzeczywistości biegacz opiera się tylko jednym końcem, a powierzchnia oporowa jest stosunkowo niewielka.

Ponadto gdy biegacz zużyje się, to przejawia on skłonność zakleszczenia się na pierścieniu, jak to przedstawiono w punkcie 3.

Fig. 2 przedstawia zwykłą budowę pierścienia pionowego stosowanego do skręcania lub podwajania nitek, przy czym w punkcie 4 uwidoczniło bardzo małą po-

wierzchnię u dołu pierścienia, na której opiera się całe ciągnięcie w górę, czyli naprężenie nitki.

Jak przedstawiono na fig. 3 — 8, pierścień A według wynalazku niniejszego posiada powierzchnię oporową a biegacza w kształcie litery D lub kształtu zaokrąglonego, najlepiej w kształcie części koła, chociaż to nie jest konieczne, biegacz B zaś (fig. 9 — 11) posiada odpowiednią łukowatą lub wygiętą powierzchnię oporową b , która jest dopasowana do powierzchni oporowej a pierścienia A , gdy biegacz zajmuje na pierścieniu normalne położenie podczas biegania, np. położenie pochyłe 5, widoczne na fig. 3 i 4.

Pierścień jest zaopatrzony (najlepiej) w kołnierz A^1 do umocowywania pierścienia w odpowiedniej obsadzie lub też pierścień może być bezpośrednio osadzony na pierścieniowej płycie i przymocowany do niej za pomocą kołnierza A^1 .

Pierścień A i biegacz B mogą być wykonane o takich wymiarach, jakie odpowiadają danemu gatunkowi nici podlegających przedzeniu lub skręcaniu. Na fig. 1 i 3 przedstawiono pierścień i biegacz w tej samej podziałce, co i na fig. 2 i 4, przeznaczone jednak do różnych celów.

Część zaokrąglona pierścienia może znajdować się w płaszczyźnie pionowej, jak przedstawiono na fig. 3 — 6, lub w płaszczyźnie pochyłej jak na fig. 7 i 8. Luz niezbędny do przepuszczania nitki pomiędzy pierścieniem i biegaczem pozostawia się w postaci wycięcia a^1 w pierścieniu A (fig. 3 i 5) lub też w postaci wygięcia b^1 biegacza B (fig. 4, 10 i 11).

Na fig. 4 zaznaczono schematycznie siły działające na pierścień i biegacz, przy czym strzałka 9 oznacza siłę ciągnięcia lub naprężenia nitki, a strzałka 10 — siłę odśrodkową. Wypadkowa wszystkich sił działających na biegacz zmienia się co do kierunku w miarę nawijania kopki lub cewki; zmiany te zaznaczono strzałkami 8 i 7.

Wypadkowa może wahać się w obrębie stosunkowo dużej powierzchni oporowej objętej kątem 6.

Jak zaznaczono wyżej i przedstawiono na fig. 9 — 11 część łukowa lub oporowa b biegacza B jest ukształtowana w ten sposób, że gdy biegacz zajmuje normalne położenie pochyłe podczas biegania po pierścieniu, to opiera się zasadniczo całą powierzchnią oporową łuku b na powierzchni oporowej a pierścienia A .

Fig. 9 przedstawia jedną z postaci biegaczy, w których wygięcia b^1 i b^2 są równe sobie i mają ten sam kształt. Biegacz taki może być założony na pierścień w położeniu prostym lub odwróconym.

Fig. 10 przedstawia inny kształt biegacza, w którym wygięcie b^1 jest podobne do wygięcia b^2 na fig. 9, lecz wygięcie b^1 jest powiększone tak, iż otrzymuje się większy luz do przepuszczania nitki. Tego rodzaju biegacz może być założony na pierścień tylko tak, żeby wygięcie b^1 było u góry.

Fig. 11 przedstawia odmianę biegacza według fig. 9 i 10 przy czym wygięcia b^1 i b^2 są rozszerzone tak, iż otrzymuje się luz pomiędzy pierścieniem i biegaczem u góry i u dołu. Biegacz taki może być założony na pierścieniu w położeniu prostym lub odwróconym.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Pierścień z biegaczem do obrączkowych przędzarek lub skrętarek, znamieny tym, że powierzchnia opierania się biegacza na pierścieniu ma kształt litery D stanowiącej część koła, powierzchnia oporowa zaś biegacza jest ukształtowana tak, że gdy biegacz zajmuje na pierścieniu podczas biegania normalne położenie pochyłe, to zachodzi pełne zetknięcie się zasadniczo całej powierzchni oporowej biegacza z powierzchnią pierścienia.

2. Pierścień z biegaczem według zastrz. 1, znamieny tym, że górna część pierścienia znajdującego się ponad powierzchnią

oporową posiada wgłębienie lub wycięcie (a') w celu pozostawienia większego luzu do przepuszczania nitki pomiędzy pierścieniem a biegaczem.

3. Pierścień z biegaczem według zastrz. 1 i 2, znamieny tym, że powierzchnia oporowa w kształcie litery D pierścienia znajduje się w płaszczyźnie pionowej.

4. Odmiana pierścienia z biegaczem według zastrz. 1 i 2, znamienna tym, że powierzchnia oporowa w kształcie litery D pierścienia znajduje się w płaszczyźnie nachylonej.

5. Pierścień z biegaczem według zastrz. 3, 4, znamieny tym, że biegacz posiada powierzchnię oporową ukształtowaną w ten sposób, że gdy biegacz zajmuje normalne położenie podczas swego biegu po pierścieniu, to zachodzi wtedy zetknięcie się całej powierzchni oporowej biegacza z odpowiednią powierzchnią pierścienia.

6. Pierścień z biegaczem według zastrz. 5, znamieny tym, że obydwa wygięcia b^1 i b^2 biegacza (fig. 9) mają jednakowy kształt, wskutek czego biegacz może być założony na pierścień w położeniu prostym lub odwróconym.

7. Odmiana pierścienia z biegaczem według zastrz. 5, znamienna tym, że górne wygięcie biegacza (b^1) (fig. 10) jest rozszerzone i ukształtowane tak, iż otrzymuje się dodatkowy luz do przepuszczania nitki.

8. Odmiana pierścienia z biegaczem według zastrz. 5, znamienna tym, że wygięcia górne (b^1) i dolne (b^2) biegacza (fig. 11) są rozszerzone z pozostawieniem luzu pomiędzy górną i dolną częścią pierścienia i biegacza, przy czym obydwa wygięcia są jednakowego kształtu, wskutek czego biegacz może być założony na pierścień w położeniu prostym lub odwróconym.

Eadie Bros. & Co., Limited.

Zastępca: I. Myszczyński,
rzecznik patentowy.

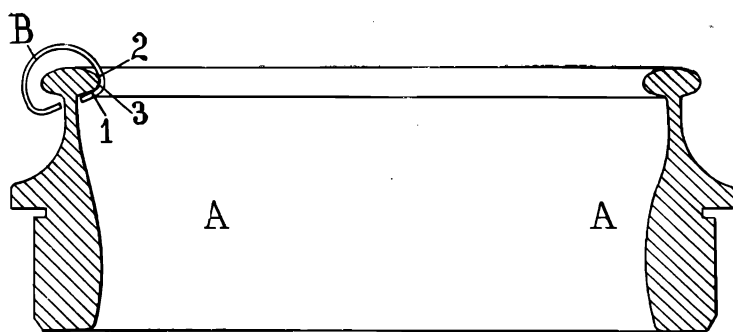


Fig. 1.

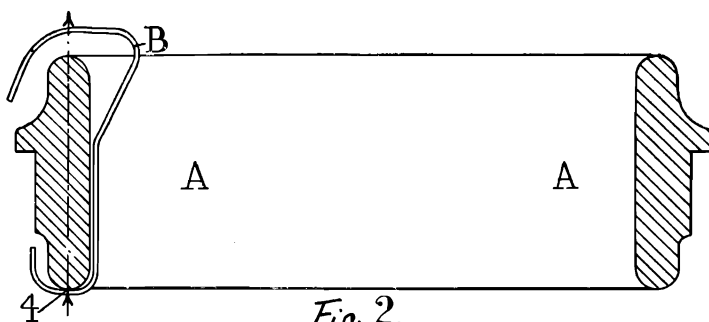


Fig. 2.

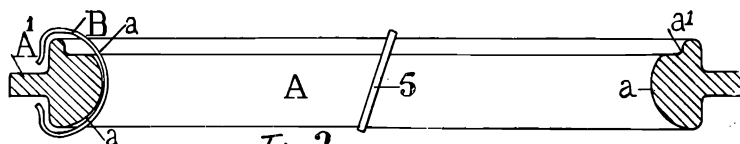


Fig. 3.

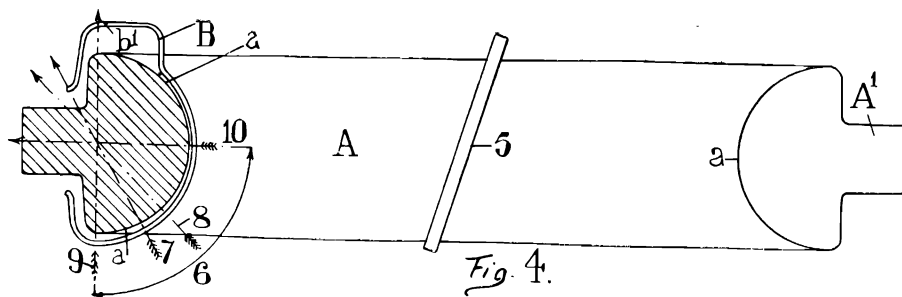


Fig. 4.

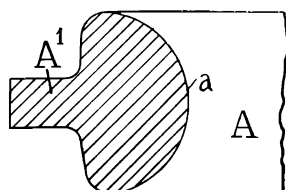


Fig. 6.

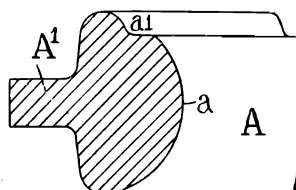


Fig. 5.

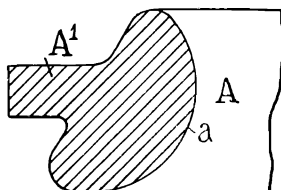


Fig. 7.

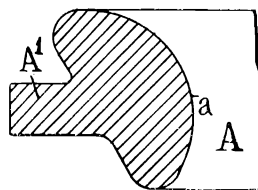


Fig. 8.

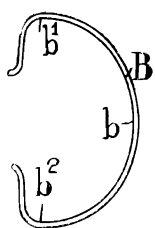


Fig. 9.

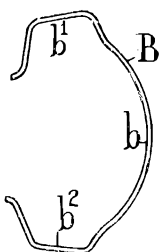


Fig. 11.

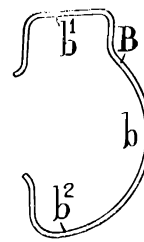


Fig. 10.