

14 kwietnia 1927 r.



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY *201h, 5/80*

Nr 5475.

Kl. 76 b 29.

Platt Brothers and Company Limited
(Oldham, Wielka Brytania).

Walec naciskowy dla urządzeń wyciągowych maszyn przedziałniczych.

Zgłoszono 20 stycznia 1923 r.

Udzielono 24 lipca 1926 r.

Pierwszeństwo: 25 stycznia 1922 r. (Wielka Brytania).

Wynalazek dotyczy mechanizmu, który służy do wyciągania niedoprzędu, a w szczególności dotyczy walców naciskowych i to takiego rodzaju, które wywołują nacisk ciężarem własnym dwóch tulei walcowych, na wspólnej osi obracalnie osadzonych. Wynalazek dotyczy przede wszystkim tych urządzeń, które służą do znaczniejszego wyciągu.

W mechanizmach tego rodzaju, szczególnie jeżeli chodzi o wydatniejszy wyciąg, walce tracą niejednokrotnie ruch obrotowy i przestają spełniać właściwe sobie zadanie, które polega na posuwaniu niedoprzędu. W takich wypadkach następuje wyciąganie dłuższych włókien, podczas gdy zbierające się przed walcami krótsze włókna przechodzą z przerwami w postaci kłę-

ków bez należytego ustosunkowania. Choć krótkie kilkuminutowe przerwy w ruchu walców nie odbijają się bezpośrednio na ich pracy, przy powtarzaniu się tego zjawiska następuje bardzo prędko zniekształcenie ich powierzchni, co sprawia, że walce prawidłowo już działać nie są w stanie.

Chodzi o uniknięcie tych wad znanych dotychczas mechanizmów, szczególnie w tych wypadkach, gdy walce są bardzo lekkie i własny ich ciężar nie zabezpiecza ruchu obrotowego, opartego na tarcia o materiał przerabiany. Walce nowego typu posiadają w stosunku do swych osi możliwość ruchów mimośrodowych i są ukształtowane, jako tuleje, które można utrzymywać w pewnej pozycji bez wywierania nacisku. Tuleje te działają jedynie obciążeniem wa-

gi własnej na niedoprzód lub powierzchnie, z którymi spóldziałają bez przenoszenia ze strony osi jakiegokolwiek nacisku i pomimo bardzo małego ciśnienia zapewniają ruch obrotowy w większym stopniu, niż dotychczas. Wynalazek polega na tem, że tuleje walcowate ustawione są na osiach w taki sposób, że są podatne w stosunku do osi, oraz posiadają możność ruchów obrotowych i mimośrodowych w stosunku do tych osi i różnią się od znanych dotychczas walców tego rodzaju jeszcze tem, że os jest zaopatrzona w kążek lub kążki, które podtrzymują i obracają ją oraz w tuleję lub tuleje, obracające się względem tej osi mimośrodowo i połączone są z nią podatnie czyli ustepliwie tak, iż os może się obracać wraz z rzeczonymi tulejami.

Podatność tulej walcowych w stosunku do osi, na której są osadzone, wywołana jest naprężeniami, szczotkami i tym podobnymi urządzeniami, umieszczonemi między tulejami a osią.

Rysunek zawiera rozmaite przykłady wykonania tego rodzaju walców. Fig. 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15 i 17 przedstawiają rzuty pionowe po części zaś przekroje podłużne, fig. 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16 i 18 — przekroje poprzeczne w kierunku odpowiednio oznaczonych linii. Cały rysunek posiada jednolite znakowania.

Walec składa się z osi 19, na której osadzone są nieruchomo kążek 191 i luźno tuleje walcowate 20. Na obu końcach osi 19 znajdują się dwa kążki 21 tej samej średnicy co kążek 191. Kążki 191 i 21 posiadają takie średnice, że opierają się o rowkowaną powierzchnię walca dolnego. Średnica zaś osi 19 i wewnętrzna średnica 201 tulei 20 pozwalają im na ruchy podatne w stosunku do osi 19 i przyleganie do materiału albo do innej powierzchni jedynie pod naciskiem własnego ciężaru.

Krażek 191, opierający się o rowkowany wałek dolny przyrządu wyciągowego podtrzymuje os 19 i zapobiega wszelkiemu

naciskowi jej na tuleje 20. Dzięki wałom 192 osi 19, które przechodzą przez kryzy 21, kążek obracać się może, jak zwykle kążki prowadnikowe mechanizmów wyciągowych.

Krażek 191 posiadać może żłobek obwodowy, który dzieli go na dwie części, oddzielone wgłębieniem, które służyć może do założenia odważnika albo zastosowania nacisku zapomocą wagi lub sprężyny w celu przysunięcia występu do napędzającej go powierzchni i zapewnienia osi 19 ruchu obrotowego.

Urządzenie, przedstawione na fig. 3 i 4, 5 i 6, 7 i 8, 9 i 10, 11 i 12, stanowią przykłady, jak bez dodatkowego nacisku oprócz pochodzącego od ciężaru tulei 20 i bez narażenia materiału na wyprzedzanie tulei można zapewnić łączny z osiami 19 obrót tulei 20. Tuleja według fig. 3 i 4 różni się od przykładu fig. 1 i 2 tem, że kanały 201 tulei 20 posiadają większą średnicę. Na osi 19 umocowane są zapomocą drutów lub sznurków 221 paski welwetu lub innej tkaniny, które lekko przylegają do wewnętrznej powierzchni tulei 20.

Tuleje, przedstawione na fig. 5 i 6, odróżnia od przykładu fig. 1 i 2 ta okoliczność, że kanały 201 w tulejach 20 posiadają większą średnicę. Na osi 19 umocowane są dodatkowo tuleje 231 ze szczotkami 23, które lekko przylegają do wewnętrznych ścianek tulei 20.

Według fig. 7 i 8 w tulejach 20 pomieszczone są sprężyny 24, obejmujące części 192 osi, które zlekka przylegają do wewnętrznych ścianek tulei 20 i zabierają os 19. Sprężyny 24 nie są zbyt mocne, przylegając więc do osi i do tulei, nie wywierają jednak żadnego nacisku, wobec czego nacisk tulei na materiał odpowiada li tylko ciężarowi własnemu tulei. W razie potrzeby stosować można większą ilość sprężyn.

Na fig. 9 i 10 tuleje 20 mają również szersze kanały 201, a części 192 osi 19 po-

siadają poprzeczne otwory 193, w których mieszczą się połączone z osią stałe lub ruchome spiralne sprężyny 25, które w stanie ściśniętym lekko przylegają do powierzchni tulei. W otwory powyższe można założyć większą ilość sprężyn. Na rysunku widać dwie sprężyny 25, które przechodzą przez oś 19 i opierają się o tuleję 20, nie przenosząc one przytem żadnego dodatkowego nacisku. Przy stosowaniu większej ilości sprężyn w każdym otworze osi, powinny one być tak ustawione, by umożliwić wszelkie podatne ruchy tulei 20 w stosunku do osi 19. Osie otworów na fig. 9 i 10 są względem siebie prostopadłe.

W szerokich kanałach 201 tulei 20 (fig. 11 i 12) pomiędzy tulejami 20 a częściami 192 osi 19 umocowane są płaskie sprężyny 26, przylegające do wewnętrznej powierzchni tulei 20. Stosować można jedną sprężynę 26 lub więcej w każdej tulei. Rysunek zawiera dwie takie sprężyny, które mogą być przymocowane do osi albo do tulei i opierają się w takim razie o tuleję lub o oś. Najczęściej jednak sprężyny te zabierają osie i są z niemi połączone, opierając się o tuleję i wytwarzając w odpowiednim stopniu tarcie, mogą jednak również być oparte o tuleje, wytwarzając tarcie na powierzchni osi. Na fig. 11 i 12 tuleje 20 posiadają obwodowe żłobki, w które wchodzi sprężyny 26. Sprężyny 26 nie są zbyt mocne i wytwarzają one połączenie cierne, nie przenoszą jednak na tuleje dodatkowego nacisku.

Każdy ze sposobów stosowania sprężyn (fig. 7, 8, 9, 10, 11 i 12) zapewnia ruch obrotowy tulei i ich osi, nie wywierając nacisku na przesuwający się materiał włókniasty.

Fig. 13 i 14, 15 i 16, 17 i 18 dają przykłady, w jaki sposób tuleje walcowate powyższego typu obracać się mogą wraz z osiami, nie ściskając przytem nadmiernie materiału i bez narażenia go na wyprzedzenie przez tuleje. Na fig. 13 — 18 dla

połączenia tulei z osią służy rurka lub płaszcz z giętkiego materiału, przymocowany do tulei i do osi, wobec czego przy obrocie jednej z tych części musi i druga w ruchu tym uczestniczyć. Giętka rurka lub płaszcz, zamykając przestrzeń pomiędzy tuleją walcowatą, a jej osią i częściami, które są z nią połączone, zabezpiecza przyrząd od zanieczyszczania.

Na fig. 13 i 14 płaszcz ten 27 utworzony jest ze skóry, która służy zazwyczaj do oklejania krążka. Płaszcz ten pokrywa całość i przymocowany jest do obu tulei 20 i do krążka 191 w taki sposób, by obie tuleje utrzymać w pewnym oddaleniu od tego krążka. W części 271 podlega ten płaszcz tarcia o tuleje 20.

Na fig. 15 i 16 tuleje 20 połączone są ze sobą pierścieniami 28 z giętkiej skóry, używanej do oklejania wałków. Skóra umocowana jest na częściach 194 i 202 po obu stronach krążka 191 przy końcach tulei 20. Na fig. 17 i 18 przedłużenie płaszcza skórzanego 29 obejmuje całkowicie tuleję 20, a przymocowany on jest do części 194 po obu stronach krążka 191. W punktach 281 i 291 (fig. 15, 16, 17 i 18) można wywierać pewien nacisk na skórę pomiędzy tulejami 20, a krążkiem 191, aby ułatwić podatność ruchów tulei w stosunku do osi 19.

Tuleje walcowate otrzymywać mogą ruch obrotowy przez zetknięcie się z samym materiałem albo też niezależnie od tego z pewnym przyczynkiem ze strony ruchu osi.

Dla uniknięcia nacisku kanały tulei posiadają średnicę większą od średnicy wałków. Jedna oś może podtrzymywać jedną lub więcej tulei. O ile osie są nieruchome, służą one wyłącznie do ograniczenia ruchów tulei w kierunku do osi. Forma tulei zależy od warunków ich zastosowania. Mogą być zbudowane z metalu, drzewa i wulkanitu i tym podobnych materiałów, posiadać gładką lub rowkowaną powierzch-

nię. Mogą również posiadać rdzenie metalowe, z drzewa i z innych materiałów, pokrytych skórą i tym podobnym materiałem.

O ile osie są ruchome, tuleje umocowane zostają według fig. 1 i 2 i mogą bez przeszkód obracać się na osiach, które, ograniczając ruchy mimośrodowe, służą jednocześnie do utrzymywania kontaktu ciernego, wobec czego krążki zachowują ruch obrotowy, po części dlatego, że znajdują się w kontakcie z materiałem, po części zaś wskutek tarcia o osie. W takich razach osie (fig. 3 — 12) posiadają urządzenia, współdziałające połączeniu ciernemu, zapewniające obrotowy ruch tulei pomimo, że nie stykają się one bezpośrednio z osiami. Tuleje mają pewną swobodę ruchów: w stosunku do osi, mogą opóźniać ruch albo obracać się współcześnie z osiami po części pod wpływem tarcia o materiał włóknisty, po części pod oddziaływaniem krążka, osi albo wyłącznie pod wpływem tego ruchu.

Przyrządy, stanowiąc połączenie cierne pomiędzy tulejami a osiami i ograniczające spóźnianie się tulei w ruchu obrotowym w stosunku do osi, mogą być w różny sposób wykonane. Stosowane są wykłady, z welwetu; paski z fibry; sprężyny, umocowane w tulejach lub około tulei albo tulei i wałów, albo wreszcie rurki z giętkiego materiału (fig. 3 — 18). Wszystko to są przykłady urządzeń, przeciwdziałających bezwładowi tulei przy ruchach powrotnych ich normalnego przylegania do walców dolnych lub powierzchni napędnych oraz do przesuwanego materiału.

Osie tulei zarówno stałe, jak ruchome ustawione są w odpowiednich podtrzyma-

jących je łożyskach, w których się toczą i mogą być prowadzone zapomocą tarcia poszczególnych części o siebie. Osie ustawiają się w położeniu roboczym pod wpływem ciężaru własnego albo podprowadzone są do tego położenia dzięki dźwigniom i odważnikom.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Walec naciskowy dla urządzeń wyciągowych maszyn przedziałniczych, którego pokrywa walcowa (tuleja) spoczywa swobodnie na osi, znamienny tem, że rzeczona oś zaopatrzona jest w krążek lub krążki podtrzymujące i obracające ją oraz w jedną lub większą ilość tulej, mogących obracać się na tej osi mimośrodowo, połączonych podatnie z rzeczoną osią i obracanych przez nią.

2. Walec naciskowy według zastrz. 1, znamienny tem, że między osią (19) i tulejami (20) znajduje się podatny materiał łącznikowy, zazwyczaj sprężyny, szczotki i temu podobne urządzenia.

3. Walec naciskowy według zastrz. 1 i 2, znamienny tem, że oś (19) zapomocą krążka (191) złączona jest z tulejami (20) płaszczem (27) ze skóry lub też podobnego materiału podatnego.

4. Walec naciskowy według zastrz. 1 — 3, znamienny tem, że płaszcz (27) posiada między krążkiem (191) a tulejami (20) wgłębioną fałdę (271, 281, 291).

Platt Brothers and Company
Limited.

Zastępca: M. Brokman,
rzecznik patentowy.



