



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Dołh 5 156

Nr 46081

Kl. 76 c, 12/01

VEB Spinnereimaschinenbau Karl-Marx-Stadt *)

Karl-Marx-Stadt, Niemiecka Republika Demokratyczna

**Urządzenie do ryglowania odchylanego do góry wokół stałej osi ramienia górnego
wałka nośnego i obciążającego aparatów rozciągowych przedzarek**

Patent trwa od dnia 19 grudnia 1961 r.

Pierwszeństwo: 24 lipca 1961 r. (Niemiecka Republika Demokratyczna)

Wynalazek niniejszy dotyczy urządzenia do ryglowania odchylanego do góry wokół stałej osi ramienia górnego wałka nośnego i obciążającego aparatu rozciągowego przedzarki w położeniu roboczym i położeniu spoczynkowym, zaopatrzonego w dźwignię sterującą i dźwignię kolankową, która znajduje się w położeniu wyprostowanym, gdy ramię nośne i obciążające zajmuje położenie robocze, przy czym dolne ogniwo przegubowe dźwigni kolankowej jest stałe, natomiast górne ogniwo przegubowe dźwigni kolankowej ułożone jest na ramieniu nośnym i obciążającym, a dźwignia sterująca podporządkowana jest górnemu ogniwu dźwigni kolankowej.*

W znanym tego rodzaju urządzeniu ryglującym przewidziana jest jedna jedyna dźwignia kolankowa, za pomocą której może być ryglowane ramię nośne i obciążające, zarówno w po-

łożeniu roboczym jak i w położeniu spoczynkowym. Dolne ogniwo przegubowe dźwigni kolankowej ma swoje stałe ułożyskowanie na ramieniu, umieszczonym na drążku przytrzymującym ramię nośnego i obciążającego, natomiast górne ogniwo przegubowe dźwigni kolankowej utworzone jest z skierowanego do tyłu przedłużenia dźwigni sterującej, osadzonej na ramieniu nośnym i obciążającym. W celu za-ryglowania w położeniu spoczynkowym ramienia nośnego i obciążającego, należy tę jedyną dźwignię kolankową przestawić w położenie martwe, w którym wówczas pokrywają się obydwie ogniwa przegubowe dźwigni kolankowej. Zmiana pomiędzy obydwoma położeniami martwymi dźwigni kolankowej wymaga nieuniknienie przestawienia dźwigni sterującej co najmniej o 180°. Gdy dźwignia sterująca, przy znajdującym się w położeniu roboczym ramieniu nośnym i obciążającym układa się na nim z góry, to przy odchylonym do góry ramieniu nośnym i obciążającym jest ona daleko do tyłu

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest inż. Manfred Welker.

siegającym jego przedłużeniem, co jest wadliwe. Znajdująca się tuż za aparatem rozciągowym przedzarki przestrzeń, gdy chodzi o zwartą konstrukcję maszyny, jest właśnie przeznaczona na umieszczenie cewek niedoprzedowych. Ponadto bardzo kłopotliwe jest korzystanie z dźwigni sterującej w tego rodzaju urządzeniu ryglującym i to właśnie dlatego, że w celu unieruchomienia ramienia nośnego i obciążającego w położeniu spoczynkowym, dźwignia ta musi być odchylona poza to ramię i na odwrót, a w celu ponownego uzyskania położenia roboczego dźwigni nośnej obciążającej, musi ona być znów przedstawiona do przodu z tego trudno dostępnego położenia.

Wymienione wyżej wady usuwa wynalazek, według którego element ryglujący ramię nośne i obciążające w odchylonym do góry położeniu, stanowi druga dźwignia kolankowa.

W ten sposób dźwignię kolankową, przełączającą w położenie spoczynkowe, trzeba za każdym razem przestawić tylko do położenia zgiętego, a to uzyskuje się za pomocą stosunkowo małego kąta odchylenia dźwigni sterującej. Ponadto łatwo można w taki sposób ukształtować konstrukcję urządzenia, że punkt ułożyskowania dźwigni sterującej, przy znajdującym się w położeniu roboczym ramieniu nośnym i obciążającym, znajduje się zawsze przed punktem osadzenia tej dźwigni, a również przy odchylonej do góry dźwigni sterującej pozostaje on przed punktem osadzenia ramienia nośnego i obciążającego lub ustawia się tuż za nim. W stosunku do ramienia nośnego i obciążającego wynika stąd wyjątkowo mały kąt obrotu dźwigni sterującej, zwłaszcza że dźwignia ta w odchylonym do góry położeniu swym tylnym końcem wchodzi do ramienia nośnego i obciążającego. A zatem przy odchyleniu do góry dźwigni sterującej nie wymaga praktycznie żadnej wolnej przestrzeni za aparatem naciągowym. Poza tym dźwignia sterująca jest łatwo dostępna w każdym położeniu.

Spowodowane przez zastosowanie tej drugiej dźwigni kolankowej wyższe wydatki na elementy składowe urządzenia, zostają zrównoważone z nadmiarem przez podane wyżej zalety. Ponadto według dalszej cechy znamiennej wynalazku udaje się dla obydwu dźwigni kolankowych zastosować wspólne górne ogniwo przegubowe.

Z rysunku wynikają różne przykłady wykonania wynalazku.

We wszystkich przykładach wykonania ramię nośne i obciążające 1 jest osadzone, z możliwością

odchylania się do góry, na nieruchomym drążku przytrzymującym 2, na którym, w celu bocznego prowadzenia ramienia 1, osadzona jest zaciskana tuleja 3. Do odchylania ramienia 1 służy również we wszystkich wykonaniach, osadzona z możliwością odchylania się dźwignia sterująca 4, a do ryglowania ramienia 1, w obydwóch położeniach krańcowych są przewidziane dwie dźwignie kolankowe. Ryglująca ramię 1 w położeniu roboczym dźwignia kolankowa składa się z dwóch ogniw przegubowych 5, 6. Dolne ogniwo 6 dźwigni kolankowej ma stały, utworzony przez sworzeń 7 punkt osadzenia na tulei 3, natomiast górne ogniwo 5 dźwigni kolankowej, za pomocą sworzni 8 jest osadzone na ramieniu 1, a sworzeń 9 tworzy przegubowe połączenie obydwóch ogniw 5, 6. Według fig. 1, 2 dźwignia sterująca 4 jest również osadzona na sworzniu 8 i zaopatrzona w skierowane do tyłu wycięcie 10, dla którego na ogniwie przegubowym 5 znajduje się na stałe zamocowany czop 23. Jeżeli ramię 1 zajmuje położenie robocze, to wycięcie 10 swą dolną krawędzią układa się na czopie 23 (fig. 1). Dźwignia kolankowa 5, 6 znajduje się wówczas w położeniu wyprostowanym, które ograniczone jest za pomocą układającego się na drążku przytrzymującym 2 przedłużenia 11 dolnego ogniwa 6 dźwigni kolankowej. Jeżeli ramię 1 ma być odchylone do góry, to dźwignię sterującą 4 należy odchylić ku dołowi, tak że następnie górną krawędzią swego wycięcia wpada na czop 23, co pociąga za sobą ramię 1. Przy tym dźwignia kolankowa 5, 6 zostaje doprowadzana do położenia zgiętego (fig. 2). Wycięcie 10 jest nieco większe niż średnica czopu 23. Stwarza to możliwość odchylenia dźwigni sterującej 4 do góry, dźwignie kolankowej 5, 6. Dzięki temu może być oswobodzona górna strona ramienia, na której z reguły znajdują się śruby, służące do przestawialnego ustawiania siodeł wałka górnego.

Element zabezpieczający podniesione do góry ramię 1 stanowi druga dźwignia kolankowa, która według fig. 1, 2 składa się z ogniw przegubowych 24, 25. Górne ogniwo 24 jest osadzone również na sworzniu 8. Jako osadzenie dla dolnego ogniwa 25 znajduje się na tulei 3 drugi sworzeń łożyskowy 26. Sworzeń 27 tworzy połączenie obydwóch ogniw 24, 25. Przy korzystaniu z tego urządzenia obydwie dźwignie kolankowe 5, 6 i 24, 25 znajdują się na przemian w położeniu wyprostowanym lub zgiętym, tzn. gdy jedna jest wyprostowana to druga jest zgięta. Za pomocą rozciąganej sprężyny 28 druga dźwignia kolankowa 24, 25 jest utrzymywana

w położeniu wyprostowanym, które wyznacza zderzak 29 umieszczony na ogniwie 24 i układający się następnie na krawędzi oporowej ogniwa 25. W celu uzyskania położenia zgiętego, również druga dźwignia kolankowa 24, 25 jest prowadzona za pomocą dźwigni sterującej 4, która w tym celu zaopatrzona jest w występ 42, działający na sworzeń 27.

Na fig. 3, 4 obydwie dźwignie kolankowe mają jednocześnie wspólne górne ogniwo przegubowe, a mianowicie ogniwo 5 dźwigni kolankowej zabezpieczającej położenie robocze ramienia 1. Ogniwo 6 jest przy tym powiązane z możliwością przesuwu z jego ogniwem 5, a ogniwo 25 jest połączone z możliwością przesuwu z jego sworzniem 26. Celem tego układu jest to, aby te ogniwa przegubowe 5, 25 na przemian ograniczyły położenie wyprostowane i położenie zgięte dźwigni kolankowych 5, 6 i 5, 25. W odróżnieniu od fig. 1 i 2, dźwignia sterująca 4 ma swoje ułożyskowanie na stałym sworzniu 19 ogniwa 5, przy czym sworzeń ten umieszczony jest pomiędzy sworzniami 8, 9. Ogniwo przegubowe 25 za pomocą oddzielnego sworznia 30, jest połączone przegubowo z tym samym ogniwem górnym 5. Wycięcie 10 jest tu skierowane do przodu i prowadzi sworzeń 8. Odbyna się to również z pewnym luzem, tak samo jak na fig. 1, 2.

Według fig. 5, 6 obydwa dolne ogniwa przegubowe 6, 25 dźwigni kolankowej mają również wspólne ogniwo górne 5, ale jednocześnie również wspólne z nim połączenie przegubowe, mianowicie za pomocą sworznia 9. Różnica polega między innymi na tym, że górne ogniwo 5 dźwigni kolankowej składa się z przedłużenia w kierunku do tyłu dźwigni sterującej 4. Obydwa ogniwa 6, 25 są tu zresztą połączone z możliwością przesuwania się ze wspomnianym wyżej sworzniem 9.

W przypadku przedstawionym na fig. 7, 8, wspólne górne ogniwo przegubowe 5 dźwigni kolankowej stanowi przedłużenie w kierunku do tyłu dźwigni sterującej 4. Z ogniwem 5 jest przegubowo połączone za pomocą sworznia 9 dolne ogniwo 25, jak w przypadku pokazanym na fig. 3, 4. Tak samo jak na fig. 5, 6, obydwa ogniwa 6, 25 są połączone swymi sworzniami 9, 30 w sposób umożliwiający przesuw. Na sworzeń 26 jest nasadzona sprężyna skrętna 31, która utrzymuje dźwignię kolankową 5, 25 w położeniu wyprostowanym. Jak to pokazano na fig. 9, dźwignia 25 może być ukształtowana jako zderzak 32 dla sworznia 9, dzięki czemu zostaje

ograniczone wyprostowane położenie dźwigni kolankowej 5, 25. Na fig. 10 do tego samego celu jest przewidziany na ramieniu 1 występ 33, który układa się na nosku 34 tulei 3, gdy ramię 1 znajduje się w podniesionym do góry położeniu.

Na fig. 11, 12 dźwignia sterująca 4 jest tak samo jak na fig. 3, 4 osadzona na sworzniu 19 górnego ogniwa 5 dźwigni kolankowej i dźwignia ta zaopatrzona jest znów w skierowane do przodu wycięcie 10 w celu prowadzenia sworznia 8. Obydwa ogniwa przegubowe 6, 25, są połączone razem ze sworzniem 9 ogniwa 5 w sposób umożliwiający wzajemny przesuw, tak jak to pokazano na fig. 5, 6.

Rozwiązanie konstrukcyjne przedstawione na fig. 13, 14 odpowiada na ogół fig. 7, 8 z tą tylko różnicą, że wspólne górne ogniwo 5 dźwigni kolankowych stanowi z dźwignią sterującą 4 oddzielny element. Dźwignia sterująca 4 i ogniwo 5 mają wspólne miejsce ułożyskowania 8 na ramieniu 1, a na dźwigni sterującej 4 znajduje się miejsce osadzenia 35, obsługiwanego ręcznie rygla chwytającego 36, który za pomocą sprężyny skrętnej 37 jest utrzymywany w położeniu roboczym. Ten rygiel chwytający 36 zaopatrzony jest w wycięcie 38, którym obejmuje on sworzeń 9. Dzięki temu dźwignia sterująca zostaje unieruchamiana na ogniwie 5 przy odchylaniu do góry i opuszczaniu z powrotem ramienia 1 (fig. 13). Jeżeli odchyli się rygiel chwytający 36 do pokazanego na fig. 14 położenia, to można wówczas dźwignię sterującą 4 nieco odchylić do góry, nie naruszając przez to wyprostowanego położenia dźwigni kolankowej 5, 6. Ma to na celu znów udostępnienie górnej strony ramienia 1, do przestawienia siodeł górnych wałków.

Na fig. 15, 16 nie pokazano tego rygla chwytającego. Do tego samego celu dźwignia sterująca 4 jest tu osadzona na sworzniu 8, za pomocą otwartego do przodu wycięcia 39 i zaopatrzona jest w otwarte do tyłu wycięcie 40, przeznaczone do prowadzenia sworznia 9. Przy znajdującym się w położeniu roboczym ramieniu 1, dźwignia sterująca 4 wciska się wycięciem 40 na sworzeń 9 (fig. 15). Jeżeli górna strona ramienia 1 musi być oswobodzona, to trzeba dźwignię sterującą 4 pociągnąć do przodu, tak że sworzeń 9 wysunie się z szczeliny 40. Po tym można już dźwignię sterującą 4 odchylić nieco do góry, bez zginania przy tym dźwigni kolankowej 5, 6.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do ryglowania odchylanego do góry wokół stałej osi ramienia górnego wálka nośnego i obciążającego aparatów rozciągowych przedzarek w położeniu roboczym i położeniu spoczynkowym, zaopatrzone w dźwignię sterującą i dźwignię kolankową, która znajduje się w położeniu wyprostowanym, gdy ramię nośne i obciążające zajmują położenie robocze, przy czym dolne ogniwo przegubowe dźwigni kolankowej jest stałe, natomiast górne ogniwo przegubowe dźwigni kolankowej ułożone jest na ramieniu nośnym i obciążającym, a dźwignia sterująca podporządkowana jest górnemu ogniwu dźwigni kolankowej, znamienne tym, że mechanizm ryglujący ramię nośne i obciążające (1), w położeniu odchylonym do góry stanowi drugą dźwignię kolankową (24, 25 lub 5, 25).
2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że górne ogniwa (5, 24) obydwu dźwigni kolankowych mają wspólne miejsce ułożyskowania (8) na ramieniu nośnym i obciążającym (1) (fig. 1, 2).
3. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że obydwie dźwignie kolankowe mają wspólne górne ogniwo przegubowe (5) (fig. 3—16).
4. Urządzenie według zastrz. 3, znamienne tym, że obydwie dolne ogniwa przegubowe (6, 25) dźwigni kolankowych, stanowiące oddzielne elementy, są przegubowo przyłączone do wspólnego górnego ogniwa (5) dźwigni kolankowych (fig. 3, 4, 7—10, 13—17).
5. Urządzenie według zastrz. 3, znamienne tym, że obydwie dolne ogniwa przegubowe (6, 25) dźwigni kolankowych mają wspólne miejsce przegubowego połączenia (9) na wspólnym górnym ogniwie (5) dźwigni kolankowych (fig. 5, 6 i 11, 12).
6. Urządzenie według zastrz. 3—5, znamienne tym, że wspólne górne ogniwo przegubowe (5) dźwigni kolankowych stanowi przedłużenie w kierunku do tyłu dźwigni sterującej (4) (fig. 5—10).
7. Urządzenie według zastrz. 3—6, znamienne tym, że wyposażone jest we wzajemnie przesuwający się układ dolnych ogniw przegubowych (6, 25), do ograniczania na przemian wyprostowanego i zgiętego położenia obydwu dźwigni kolankowych (5, 6 i 5, 25) (fig. 3—16).
8. Urządzenie według zastrz. 1—5 i 7, znamienne tym, że dźwignia sterująca (4) ma wspólne miejsce ułożyskowania (8) na ramieniu nośnym i obciążającym (1), co i obydwie górne ogniwa przegubowe (5, 24) dźwigni kolankowych lub wspólne górne ogniwo (5) dźwigni kolankowych (fig. 1, 2 i 13—16).
9. Urządzenie według zastrz. 3—5 i 7, znamienne tym, że dźwignia sterująca (4) umieszczona jest pomiędzy obydwoma przegubami (8, 9) wspólnego górnego ogniwa przegubowego (5) dźwigni kolankowych (fig. 3, 4 i 11, 12).
10. Urządzenie według zastrz. 1—9, znamienne tym, że dźwignia sterująca (4) jest tak umieszczona, że doprowadza obydwie dźwignie kolankowe (5, 6 i 24, 25 lub 5, 6 i 5, 25) do położenia wyprostowanego i (lub) położenia zgiętego.
11. Urządzenie według zastrz. 10, znamienne tym, że dźwignia sterująca (4) steruje obydwie dźwignie kolankowe 5, 6 i 24, 25 lub 5, 6 i 5, 25) co najmniej na jednym ruchomym przegubie (8, lub 8, 9, lub 8, 27, lub 8, 9, 30, lub też 9, 30).
12. Urządzenie według zastrz. 10, znamienne tym, że dźwignia sterująca (4) co najmniej jedną dźwignię kolankową (5, 6) steruje na osobnym stałym czopie (23) górnego ogniwa przegubowego (5) dźwigni kolankowej (fig. 1, 2).
13. Urządzenie według zastrz. 10—12, znamienne tym, że dźwignia sterująca, w celu sterowania dźwigni kolankowej, wyposażona jest w wycięcie (10) (fig. 1—4 i 11, 12).
14. Urządzenie według zastrz. 13, znamienne tym, że wycięcie (10) jest nieco większe niż średnica obejmowanego przez nie sworznia (8) lub czopu (23).
15. Urządzenie według zastrz. 1—14, znamienne tym, że dolne ogniwo przegubowe (6) dźwigni kolankowej (5, 6), ryglującej w położeniu roboczym ramię nośne i obciążające (1), zaopatrzone jest w przedłużenie stanowiące zderzak (11) dla drążka przytrzymującego (2) (fig. 1, 2).
16. Urządzenie według zastrz. 1—5, 7, 8, 10, 11 i 13, znamienne tym, że na dźwigni sterującej (4) umieszczony jest odchylany, obciążony sprężyną, obsługiwany ręcznie rygiel chwytający (36), za pomocą którego dźwignia sterująca (4), w celu odchylenia ramienia nośnego i obciążającego (1), może być

unieruchamiana co najmniej na górnym ogniwie przegubowym (5) dźwigni kolankowej, tak że dźwignia sterująca (4), przez odchylenie tego rygla chwytającego, może być nieco odchylna do góry bez zginania dźwigni kolankowej (5, 6), ryglującej ramię nośne i obciążające (1), w jego położeniu roboczym (fig. 13, 14).

17. Urządzenie według zastrz. 1—5, 7, 8, 10, 11 i 13, znamienne tym, że dźwignia sterująca (4), za pomocą otwartego w kierunku do przodu wycięcia (39), osadzona jest na sworzniu (8) łączącym górne ogniwo przegubowe (5) dźwigni kolankowej z ramieniem nośnym i obciążającym (1), natomiast za pomocą w kierunku do tyłu otwartego wycięcia (40), nasunięta jest na przegub (9) dźwigni kolankowej (5, 6), ryglującej ramię nośne i obciążające (1) w położeniu roboczym, tak że dźwignia sterująca, przy ramieniu nośnym i obciążającym (1), znajdującym się w położeniu roboczym, może być pociągnięta do przodu w swym kierunku

wzdłużnym, dzięki czemu zostaje ona uwolniona z przegubu (9), w celu częściowego odchylenia do góry (fig. 15, 16).

18. Urządzenie według zastrz. 1—4, 6—8, 10 i 11, znamienne tym, że dolne ogniwo przegubowe (25) dźwigni kolankowej (5, 25), ryglującej ramię nośne i obciążające (1) w podniesionym do góry położeniu, ukształtowane jest jako zderzak (32) dla przegubu (9) drugiego dolnego ogniwa przegubowego (6) umieszczonego na wspólnym górnym ogniwie przegubowym (5) i za pomocą sprężyny (31) przytrzymywane jest przy przegubie (9) (fig. 9).
19. Urządzenie według zastrz. 1—4, 6—8 i 10, 11, znamienne tym, że zaopatrzone jest w umieszczony na tulei (3) zderzak (34) dla znajdującego się na ramieniu nośnym i obciążającym (1) występu (33).

VEB Spinnereimaschinenbau
Karl-Marx-Stadt
Zastępca: mgr Józef Kamiński
rzecznik patentowy







