

Warszawa, 6 kwietnia 1939 r.

URZĄD PATENTOWY



B216 31/02

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 28009.

Kl. 7-a, 22/03.

7a 31/02

Schloemann Aktiengesellschaft
(Düsseldorf, Niemcy).

Urządzenie do podpierania środkowego walca walcarki potrójnej.

Zgłoszono 1 marca 1937 r.

Udzielono 8 lutego 1939 r.

Pierwszeństwo: 11 kwietnia 1936 r. (Niemcy).

Wynalazek niniejszy dotyczy urządzenia do podpierania środkowego walca walcarek potrójnych, które umożliwia wyjmowanie walców w górę z walcarki. W znanych dotychczas urządzeniach do podpierania tego rodzaju w ścianach stojaka stosowano przesuwne poprzeczne kliny, które swymi końcami, wystającymi z otworów w stojaku, wchodziły nad względnie pod oprawy walca środkowego, i przejmowały nacisk walca. Do wyjęcia walców w górę było dotychczas konieczne wyciągnięcie najpierw klina na odległość, na jaką wystawały one z otworów w stojaku. W walcarkach, w których walce wraz z oprawami podtrzymującymi, w celu ułatwienia wyjmowania, były umieszczone w specjalnej ramie, wyjmowanej w górę z walcarki, t. j. w tak zwanej ramie wymiennej, droga

wyciągania klinów była zwiększona jeszcze o grubość ścianek ramy wymiennej. Zmiana walców była pomimo to opóźniana przez konieczność za każdym razem przestawianie tych klinów, których było po osiem na każdym walec.

Wobec licznych zadań, jakie stawia się dzisiaj walcarkom, często zachodzi potrzeba zmiany profilu walcowanego, a więc wymiany walców, a więc jest rzeczą ważną, aby wstawianie i wyjmowanie walców odbywało się szybko. Znane urządzenia do podpierania walca środkowego walcarek potrójnych nie mogły jednak odpowiadać wszystkim wymaganiom ze względów omówionych na wstępie.

Inna wada podpierania walca środkowego za pomocą klinów przesuwanych poprzecznie w ścianach stojaków polega na

tym, że przez wycięcia w ścianach stojaków, przewidziane dla klinów, znacznie osłabił się przekrój tych ścian, przez co zmniejsza się ich wytrzymałość.

Wynalazek niniejszy dotyczy podparcia środkowego walca walcarek potrójnych, które umożliwia wyjęcie walców w górę bez użycia środków, opóźniających wymianę walców. Według wynalazku do podpierania opraw w walcu środkowym przewidziane są podpórki w postaci zapadek wsporczych, osadzonych przechylnie w ściankach bocznych otworów stojaka; są one w swym położeniu czynnym przechylone na tyle do otworów w stojaku, że opierają się mocno o przyjmujące ciśnienie walca powierzchnie opraw.

Dla osiągnięcia takiego mocnego zespolenia są przewidziane specjalne środki, np. kliny, umieszczone powyżej górnych zapadek podporowych. Osadzenie zapadek wsporczych jest wykonane tak, że posiadają one pewną swobodę ruchów w kierunku pionowym, i dlatego po odsunięciu ich od oprawek podporowych, mogą być przechylone z powrotem w położenie, w którym dla znajdujących się pod nimi narządów podporowych oswobadzają drogę ze stojaka ku górze. Przechylenie zapadek wsporczych w położenie nieczynne może być dokonane od razu tak, iż nie ma wcale miejsca opóźnienie wkładania i wyjmowania walców, spowodowane w znanych urządzeniach przez przestawianie klinów. W pojedynczych wypadkach, o których będzie jeszcze mowa niżej, jest nawet możliwe takie wykonanie zapadek wsporczych, że podczas wyjmowania walców zapadki przechodzą samoczynnie w położenie nieczynne, tak iż wymiana walców staje się jeszcze bardziej prosta.

Urządzenie podporowe według wynalazku stanowi przede wszystkim ulepszenie konstrukcji walcarek z ramami wymiennymi, jednak nie ogranicza się tylko do tego, gdyż zapadki wsporcze oraz ich

kliny nastawcze mogą być same osadzone w ramach wymiennych i mogą być wyjmowane wspólnie ze stojaka. Poza tym przy użyciu ramy wymiennej można zwolnić zakleszczenie pomiędzy samymi tylko oprawami i zapadkami wsporczymi przez wyjęcie ramy wymiennej ze stojaka. W tym celu wystarczy tylko oparcie dolnych zapadek wsporczych bezpośrednio na kadłubie stojaka. Jeżeli poza tym górne zapadki wsporcze są wykonane tak, że swymi tylnymi powierzchniami w stanie złożonym opierają się na ścianach stojaka, to te zapadki pod wpływem własnego ciężaru odchylają się samoczynnie w położenie oswobodzenia, skoro tylko opuszczają stojak. W tym wykonaniu należy uważać, aby przy odpowiednim nachyleniu powierzchni oparcia zapadek na oprawach pionowe ciśnienie walców dociskało powierzchnie grzbietowe zapadek wsporczych do ścianki stojaka w celu uniknięcia tam jakiegokolwiek szkodliwego luzu, który mógłby powodować zjawiska uderzeń.

Przy osadzeniu zapadek w kadłubie stojaka są przewidziane w nim wnęki, w których mogą przechylać się zapadki. W tym przypadku nachylenie powierzchni oporowej górnych zapadek wsporczych powinno być dobrane tak, żeby pionowe ciśnienie walców dążyło do odsunięcia zapadki od ściany stojaka, przy czym wtedy na oprawach lub w innych odpowiednich miejscach przewidziane są kciuki lub występy dla powstrzymania tego ruchu.

Opóźnienie wymiany walców w znanych walcarkach o ramach wymiennych było powodowane jeszcze tym, że przed podniesieniem ramy wymiennej ze stojaka trzeba było najpierw zdjąć pokrywę stojaka i odłożyć ją na bok. Pochłaniało to zwykle wiele czasu.

Według dalszej cechy wynalazku usuwa się i to opóźnienie w ten sposób, że rama wymienna jest łatwo rozłączalna, np. zawieszona na pokrywie przez połączenie

stojaka za pomocą czopów obrotowych, tak iż rama może być wyjęta razem z pokrywą ze stojaka. Oczywiście, wtedy obok drugiej pełnej ramy wymiennej może być przewidziana jeszcze druga pokrywa stojaka.

Na załączonym rysunku przedstawiono przykład wykonania wynalazku, przy czym fig. 1 przedstawia ogólny widok z boku walcarki potrójnej z ramą wymienną, zaopatrzonej w urządzenie podporowe według wynalazku, fig. 2 i 3 przedstawiają widoki częściowe właściwego urządzenia podporowego w zwiększonej podziałce, fig. 4 przedstawia widok częściowy z boku walcarki potrójnej bez ramy wymiennej oraz zaopatrzonej w urządzenie podporowe według wynalazku w tej samej podziałce, co fig. 2 i 3.

Walcarka potrójna składa się ze stojaka 1, walca górnego 2, walca środkowego 3 i walca dolnego 4. Walec górny posiada górną oprawę 5, walec środkowy posiada górną i dolną oprawę 6 i 7, a walec dolny posiada dolną oprawę 8. Wszystkie oprawy są umieszczone wraz z ich walcami w ramie wymiennej 9. Stojak 1, w celu wyjmowania zeń ramy wymiennej 9 wraz ze znajdującymi się w niej oprawami i walcami, jest otwarty u góry i zasłonięty pokrywą 10, przytrzymywaną na stojaku za pomocą czterech mocnych śrub odchylnych 11. Walec dolny 4 jest podparty od dołu za pomocą nie przedstawionego na rysunku trzpienia naciskowego, umieszczonego w podstawie stojaka. Taka konstrukcja walcarki jest znana.

Według wynalazku do podparcia obu opraw 6 i 7 walca środkowego 3 przewidziane są zapadki wsporcze, górna 12 i dolna 13, osadzone przechylnie w ramie wymiennej 9 na czopie 14 względnie 15. Sworznie są prowadzone przy tym w otworach podłużnych 16 względnie 17 obu zapadek 12 i 13, tak iż te zapadki posiadają ograniczoną swobodę ruchu w górę. Ruch

przechylny dolnych zapadek wsporczych 13 jest ograniczony na zewnątrz za pomocą zderzaka oporowego 18, połączonego z nimi. Dla nastawienia górnych zapadek wsporczych 12 służą kliny 19, zaopatrzone w gwintowany trzon 19' do nastawiania.

Na rysunku (fig. 2) wychylone położenie zapadek wsporczych 12 i 13 przedstawione jest linią kreskowaną. Nacisk walców, odbierany przez górną oprawę 6 walca środkowego, jest odbierany przez powierzchnię oporową 12' górnej zapadki wsporczej, a stąd poprzez klin 19 jest przenoszony na górną część ramy wymiennej 9 i dalej na pokrywę 10 stojaka. Nachylenie powierzchni oporowej 12' jest dobrane przy tym tak, że pionowy nacisk walców na tej powierzchni usiłuje docisnąć zapadkę wsporczą 12 do klina 19, a przede wszystkim do wewnętrznej ścianki stojaka, tak iż w tym wypadku nie może wcale powstać szkodliwy luz. Nacisk walców, przeniesiony z dolnej oprawy 7 środkowego walca, jest odbierany przez powierzchnię oporową 13' dolnej zapadki wsporczej, a stamtąd przenoszony bezpośrednio w punkcie 13'' na podstawę stojaka, tak iż sama rama wymienna nie podlega żadnym naprężeniom rozciągającym.

Przy wyjmowaniu ramy wymiennej ze stojaka usuwa się najpierw dolne powierzchnie oporowe 13'' dolnych zapadek wsporczych 13 z ich powierzchni oparcia na podstawie stojaka. Dolne zapadki wsporcze 13 wykonywają przy tym krótki przesuw opadania, ograniczony otworami podłużnymi 17. W tym samym stopniu opuszczają się również obydwie oprawy 6 i 7 z walcem środkowym 3, tak iż również powierzchnie oporowe 12' górnych zapadek wsporczych zostają uwolnione od odpowiadających im powierzchni na górnych oprawach 6 walca środkowego, natomiast oprawa 8 walca dolnego 4 opuszcza się przez uwolnienie od trzpienia oporowego również o tyle, że jej powierzchnia oporowa

8" oprze się na odpowiednim występie 21 w ramie wymiennej.

Górne zapadki wsporcze 12, skoro tylko przy dalszym wyjmowaniu ramy wymiennej zostaną uwolnione od bocznego oparcia na ściankach stojaka, mają możność przechylenia się w położenie przedstawione linią kreskowaną pod wpływem własnego ciężaru; w tym celu dzięki ich zawieszeniu w podłużnych otworach 16, mają one konieczną swobodę ruchu. W tych przypadkach, w których ten ruch nie mógł jeszcze odbywać się samoczynnie, zapadki wsporcze mogą być z łatwością wysunięte ręcznie na zewnątrz. W podobny sposób dolne zapadki wsporcze 13, po wyjęciu znajdujących się nad nimi walców i opraw, przechylają się w położenie, oznaczone linią kreskowaną, odsłaniając u góry drogę dla podniesienia dolnego walca 4 i jego oprawy 8.

Dalsza cecha wynalazku polega na tym, że rama wymienna 9 jest połączona z pokrywą 10 stojaka za pomocą czopów obrotowych 20, zaopatrzonych w uchwyty 20'. Wydrążenie na czopy obrotowe znajduje się w połowie w pokrywie stojaka i w połowie w ramie wymiennej. Sworznie obrotowe są wykonane tak, że na swej długości, wprowadzonej do tego odcinka wydrążenia, są spłaszczone do połowy przekroju. Gdy spłaszczenie sworzni obrotowych jest poziome, to wtedy pokrywa stojaka i rama wymienna są ze sobą sprzężone i mogą być razem wyjęte ze stojaka. Dla oswoobodzenia pokrywy stojaka od ramy wymiennej, wystarczy tylko przekręcenie sworzni 22 tak, żeby ich spłaszczenie było ustawione pionowo. W ten sposób ta rama wymienna i pokrywa mogą być szybko i dogodnie łączone ze sobą względnie rozłączane, przez co upraszcza się jeszcze więcej wymianę walców.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do podpierania walca środkowego walcarki potrójnej, znamienne tym, że składa się z zapadek wsporczych, osadzonych przechylnie w ściankach bocznych otworów w stojaku i w swym czynnym położeniu odchylonych do otworów w stojaku na tyle, iż opierają się mocno o przenoszące nacisk powierzchnie opraw walca średniego, natomiast w położeniu cofniętym — odsłaniają swobodną drogę ze stojaka dla tychże opraw.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że przy użyciu znanej ramy wymiennej zapadki wsporcze osadzone są w tejże ramie.

3. Urządzenie według zastrz. 2, znamienne tym, że dolna zapadka wsporcza opiera się bezpośrednio o kadłub stojaka, a przy wyjmowaniu ramy wymiennej ze stojaka zostaje samoczynnie zwolnione zakleszczenie pomiędzy oprawami i zapadkami wsporczymi.

4. Urządzenie według zastrz. 2 i 3, znamienne tym, iż górne zapadki wsporcze są wykonane tak, iż swymi powierzchniami grzbietowymi w stanie złożonym opierają się o ścianki stojaka, a pod wpływem własnego ciężaru zostają odchylone w położenie wolne, skoro tylko opuszczają stojak przy podnoszeniu ramy wymiennej.

5. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że rama wymienna jest połączona z pokrywą stojaka rozłączalnie, np. za pomocą połączenia w postaci sworzni obrotowego.

Schloemann
Aktiengesellschaft.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

Fig. 1





