

2
Warszawa, dnia 4 maja 1951 r.

D01g 15/98



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 34127

Kl. 76 b, 19

Hubert Duesberg
(Heusy-Verviers, Belgia)

Sposób wyrównywania i kontrolowania ciśnienia walców przy obróbce ról, lub run oraz urządzenie do wykonywania tego sposobu

Zgłoszono 21 maja 1947 r.

Udzielono 17 maja 1950 r.

Pierwszeństwo: 8 czerwca 1945 r. dla zastrz. 1; 4 czerwca 1946 r. dla zastrz. 2, 3 i 4
(Wielka Brytania)

Wynalazek dotyczy urządzenia, zawierającego współdziałające walce lub cylindry (nazywane dalej walcami), pomiędzy którymi przepuszcza się i poddaje ciśnieniu rolę lub runo wytworzone przez gremplowanie. Wynalazek nadaje się specjalnie do urządzenia wykruszającego obce substancje i ciała z ról za pomocą walców ciskających, jak podano w patencie nr 27 257.

W patencie tym przewidziano urządzenie, zapewniające regulowany docisk walca górnego do dolnego pod działaniem sprężyny lub ciężarka. Wadą tego urządzenia poza małą dokładnością przy regulacji nacisku walca, jest to, iż we wszystkich przypadkach muszą być brane pod uwagę właściwości i sposób osadzenia sprężyn. Rozumie się, że jest prawie niemożliwe wykonanie dwóch sprężyn dokładnie o jednakowej sile napięcia, tak iż nawet w przypadku wywierania na nie jednakowego ciśnienia nacisk, wywierany na końce walców, może nie być dokładnie jednakowy.

W urządzeniu według wyżej podanego patentu wymaga się jednak, aby wywierane naciski były jednakowe.

Głównym zadaniem niniejszego wynalazku jest usunięcie tych wad i uzyskanie jednakowego nacisku na oba końce walca górnego.

Odpowiednio do tego żądania w urządzeniu według wynalazku walec, posiadający możliwość ruchu do góry i na dół w stosunku do dolnego walca, jest zaopatrzony w regulowany cieczą przyrząd tłokowy, osadzony w ramie stojaków ponad każdym czopem końcowym walca oraz urządzenia, do zasilania cieczą z jednego zbiornika, za pomocą którego wywiera się jednakowe ciśnienie na obydwie czopy walca. Prócz tego urządzenie posiada dokładny przyrząd do pomiaru ciśnienia, włączony w układ ciśnieniowy, przy czym układ ten może być zaopatrzony w zawór pomocniczy i wyłączający.

Na rysunku przedstawiono przykład wykona-

nia wynalazku, * przy czym fig. 1 przedstawia częściowo w przekroju podłużnym widok z przodu urządzenia wykruszającego z ulepszonym przyrządem do kontroli ciśnienia walca; fig. 2 — boczny widok urządzenia, a fig. 3 — częściowy widok urządzenia z odmiennym przyrządem regulacyjnym.

Nad każdym łożyskiem czopa walca 1 osadzony jest ruchomy cylinder 9 z tłokiem 10, 10a, którego górna część 14 prowadzona jest w górnej poprzeczce 13 ramy końcowej. Cylinder 9 posiada występ 11 z podkładką 12, umieszczony w wgłębieniu łożyska 5. Kołnierz 15 tłoka 10, 10a ogranicza ruch tego tłoka w górę. Między tłokiem 10 i cylindrem 9 są przewidziane środki uszczelniające, np. pierścienie skórzane 16 lub sprężynowe, przeciwdziałające wyciekaniu cieczy. Do każdego cylindra 9 doprowadzana jest ciecz pod ciśnieniem przez rurkę zasilającą 17, połączoną z trójnikiem 18 lub zbiornikiem zasilającym, osadzonym na górnej belce łączącej końcowe ramy maszyny lub na innym wsporniku. Ponieważ tłoki 10, 10a opierają się kołnierzem 15 o poprzeczkę 13 ciecz cisnąc na cylindry 9 przesuwa je oraz łożyska 5 walca 1 w dół wywierając nacisk na ten walec. Ciśnienie cieczy może być regulowane za pomocą ręcznie obracanej śruby 19, osadzonej w nakrętce 20, przymocowanej do poprzeczki 13 przez spawanie lub w inny sposób. Śruba ta wywiera nacisk na górną część 14 tłoka 10a. Przyrząd do pomiaru ciśnienia, który jest tak urządzony, że można na pierwszy rzut oka przy pokręcaniu śruby 19 stwierdzić, jakie ciśnienie jest zastosowane i, czy jest ono należyte, jest przyłączony do cylindra 9 lub w inny sposób włączony w układ kontrolny i zapewnia dokładne kontrolowanie nacisku na walec 1. W celu zapobieżenia nadmiernemu naciskowi na czopy walca włącza się najlepiej do układu zawór bezpieczeństwa 25 lub redukcyjny 22. Ten ostatni zawór jest przyłączony do cylindra za pomocą rurki 23 prowadzącej do niego od trójnika 18, i rurki wylotowej 24; kontroluje on odpływ nadmiaru oleju. Poza tym oddzielny zawór redukcyjny może być włączony tak, iż nacisk na walec może być dowolnie zredukowany np. za pomocą śruby 19 przez cofnięcie jej.

Przy zastosowaniu tego urządzenia wypełnia się w pierw olejem lewy cylinder 9 aż tłok 10a swoim kołnierzem 15 dotknie poprzeczki 13; następnie zaś tłoczy się olej przez rurkę 17 do pierwszego cylindra. Poprzeczka 13 wtedy ogranicza w pewnym stopniu to ciśnienie, a śruba 19 pokręcana w nakrętce 20 skraca drogę tłoka 10 i umożliwia przez to zmianę ciśnienia, które wskazuje miernik. Olej może być doprowadzony

przez trójnik 18 lub np. przez zawór bezpieczeństwa 25 przewidziany na prawym cylindrze 9.

W odmianie urządzenia pokazanej na fig. 3 ciśnienie jest wywierane za pomocą połączonych ze sobą pompki o napędzie ręcznym lub o napędzie elektrycznym i zbiornika zasilającego 26 dowolnego znanego kształtu. Reszta układu może być identyczna z opisanym wyżej z wyjątkiem trójnika 18 i śruby 19, które są w tym przypadku zbędne. Zawór redukcyjny jest również osadzony na pompie lub wewnątrz niej do przepuszczania nadmiaru oleju z powrotem do zbiornika zasilającego.

Gdy ciśnienie w układzie jest zwolnione, górny walec 1 może być podniesiony, np. w celu naprawy lub czyszczenia, za pomocą śruby 27 osadzonej na dolnych łożyskach 6 i wykręcanej ku występowi 28 na łożyskach 5.

Przez zastosowanie cieczy pod ciśnieniem, jak opisano, wywiera się na oba końce walca absolutnie jednakowe ciśnienie, które daje się dowolnie regulować w łatwy sposób, a ciśnienie robocze można dokładnie określić za pomocą odpowiedniego przyrządu pomiarowego.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wyrównywania i kontrolowania ciśnienia walców przy obróbce ról lub run z walcem górnym osadzonym przesuwnie do góry i na dół względem walca dolnego i z przyrządem do regulacji ciśnienia, znamienne tym, że na oba czopy walca górnego wywiera się ciśnienie za pomocą układu hydraulicznego.
2. Urządzenie do wykonywania sposobu według zastrz. 1, znamienne tym, że obustronne łożyska czopów walca (1, fig. 1) na górnej swej powierzchni posiadają wgłębienia, do osadzenia występów (11) pionowych cylindrów (9), zasilanych cieczą pod ciśnieniem, z których każdy posiada tłok (10 lub 10a) z kołnierzem (15) i górną częścią (14) prowadzoną w cylindrycznej osłonie poprzeczki (13) ramy (7), a dolna część lewego cylindra (9) połączona jest rurką (17) poprzez trójnik (18) z dolną częścią prawego cylindra (9), przy czym lewy cylinder (9) posiada przyrząd (21) do pomiaru ciśnienia cieczy, prawy zaś cylinder (9) posiada zawór redukcyjny (22), połączony przewodem (23) z trójnikiem (18) i służący do odprowadzania nadmiaru cieczy przez przewód (24) do zbiornika zapasowego, oraz zawór bezpieczeństwa (25).
3. Urządzenie według zastrz. 2, znamienne tym, że posiada osadzoną w nakrętce (20) śrubę (19) służącą do ograniczania wysokości sko-

ku tłoka (10a) i wywarcia odpowiedniego nacisku na ciecz.

4. Urządzenie według zastrz. 2, znamienne tym, że posiada do regulacji ciśnienia osobną pompkę (26) (fig. 3) o ręcznym lub mechanicznym napędzie połączoną ze zbiornikiem

zasilającym (26) wraz z zaworem redukcyjnym (22), przy czym pompka ta jest połączona przewodem (17) z obu cylindrami (9).

Hubert Duesberg
Zastępca: mgr J. Schoeppingk
rzecznik patentowy

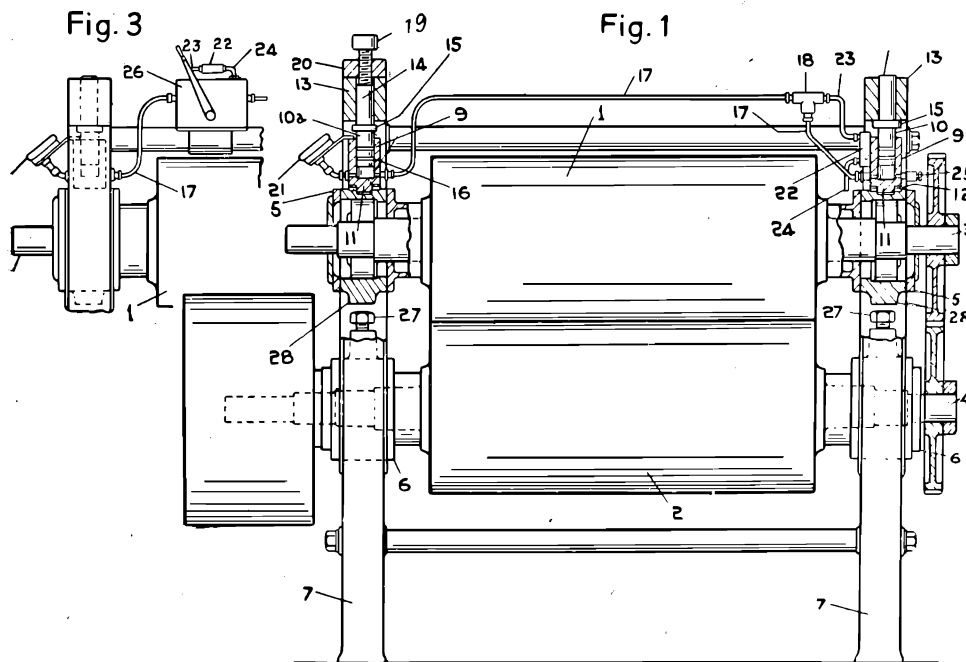


FIG. 2.

