

Dolę 15/18



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ OPIS PATENTOWY

Nr 43768

Kl. 76 b, 9

MaK Maschinenbau Kiel Aktiengesellschaft *)

Kiel — Friedrichsort, Niemiecka Republika Federalna

Walec do zgrzebłarek i ich urządzeń pomocniczych

Patent trwa od dnia 2 września 1959 r.

Pierwszeństwo: 6 września 1958 r. (Niemiecka Republika Federalna).

Przedmiotem wynalazku jest walec do zgrzebłarek i ich urządzeń pomocniczych.

W budowie maszyn przedziałniczych stosuje się w szerokim zakresie walcę, zwłaszcza do zgrzebłarek oraz ich urządzeń pomocniczych. Niektóre z tych walców są zaopatrzone w obicia zgrzebłujące lub druty o zębach pilowych, inne zaś służą do napinania lub prowadzenia rzemyków, sukna itd., albo są stosowane jako walce maglujące i zgniatające. Dokładność pracy takich maszyn zależy od dokładności ustawienia różnych walców na całej ich długości. Takiemu ustawieniu przeszkadza jednak ugięcie walców. Powiększanie średnicy dla zmniejszenia ugięcia jest ograniczone ze względu na ograniczenie miejsca i wagi

(lekkość konstrukcji). Powiększenie wydajności maszyny przez wydłużenie walców jest z tego względu niemożliwe, gdyż należałoby przyjąć jeszcze większe ugięcia, co wpłynęłoby niekorzystnie na pracę maszyny.

Znane konstrukcje walców składają się w zasadzie z rury, jako właściwego walca, w którym na końcach są umocowane czopy łożyskowe do łożyskowych tulei walców. Ugięcie takiego układu odpowiada zgięciu belki opartej na dwóch podporach o ruchomych wspornikach.

Wynalazek dotyczy urządzenia, które umożliwia znaczne zwiększenie użytecznych długości walców do około 2 — 2,5 m. Przy mniejszej wadze, w porównaniu ze znanymi dotychczas długościami walców, zmniejsza się znacznie występujące ugięcia, chociaż długość robocza pozostaje taka sama.

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest inż. August Krause.

Rozwiązanie tego zagadnienia osiąga się dzięki zastosowaniu nieruchomej nośnej zamocowanej rury, która podtrzymuje walec roboczy, zaopatrzony w łożyska wahlowe. Wzajemny odstęp łożysk wahlowych jest tak dobrany, że ugięcie walca roboczego odpowiada minimum odpowiedniego ugięcia równomiernie obciążonej i swobodnie podpartej belki na dwóch podporach z wystającymi końcami.

Napęd walca roboczego odbywa się za pomocą części roboczej, która jest umieszczona na walcu od strony czoła. Narząd napędowy może być osadzony obrotowo na nieruchomej rurze nośnej i napędzać walec roboczy w znany sposób za pomocą zabieraków, sprzęgła zębatego itp.

Przewiduje się również, że rura nośna może składać się z kilku części rurowych, których umocowanie jest dokonywane przy łożyskach kulkowych.

Do podtrzymywania łożysk mogą być zastosowane specjalne pierścienie obróbkowe, połączone z rurami, w znany sposób za pomocą połączenia nitowego, śrubowego, zaciskania lub spawania.

Na fig. 1 — 3 rysunku przedstawione są w przekroju podłużnym trzy postacie wykonania walca według wynalazku.

Rura nośna 1 jest zamocowana na końcach we wspornikach 2. Wskutek tego ugięcie takiej rury nośnej zmniejsza się znacznie, odpowiednio do wartości ugięcia belki zamocowanej na dwóch końcach. Na rurze nośnej 1 są umocowane dwa łożyska wahlowe 3, które podtrzymują właściwy walec roboczy 4. Przy obliczaniu ugięcia tego walca roboczego obowiązują takie wartości, jak dla belki swobodnie, podpartej na dwóch podporach, z dwoma wystającymi końcami.

Przez odpowiedni dobór odstępu łożysk wahlowych 3 można ugięcie walca roboczego sprowadzić do minimum. Wartość ta stanowi ułamek wartości ugięcia występującego w znanych walcach. Ugięcie rury nośnej nie jest już tak decydujące dla dokładności nastawienia walców, ponieważ łożyska są tak jak i dawniej nastawne, gdyż powłoka boczna właściwego walca roboczego 4 wykazuje najmniejsze wartości ugięcia. Stosując do wykonania walca roboczego lekkie metal osiąga się to, że waga układu walców przy 50%-owym wydłużeniu walca nie jest większa od wagi walców znanych.

Napęd walców znajdujący się dotychczas poza

miejszem ułożyskowania może być przeniesiony do wnętrza walca, przez co zwiększa się bezpieczeństwo pracy. Napęd uzyskuje się albo przez boczne umocowanie napędu 7 na zewnętrznym obwodzie walca, jak to pokazano na fig. 1, albo też może być osadzony obrotowo na rurze nośnej i sprzęgać się z walcem roboczym 4 za pomocą zabieraków, sprzęgła zębatego, pasów itp., która to konstrukcja jest uwidoczniona na fig. 2.

Napęd może być przenoszony za pomocą kół zębatach albo w znany skądinąd sposób za pomocą łańcuchów, pasów itp.

Fig. 3 przedstawia urządzenie z trójczłonowym walcem roboczym, którego części są ze sobą połączone najlepiej w miejscach ułożyskowania w znany skądinąd sposób. Pod względem produkcyjnym łożyska wahlowe 3, którymi mogą być zarówno łożyska toczne, jak i łożyska ślizgowe, są umocowane na osobnych pierścieniach, które są połączone z rurami za pomocą śrub, nitów, zaciśnięć lub spawania.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Walec do zgrzeblarek i ich urządzeń pomocniczych, znamienny tym, że nieruchomo zamocowana rura nośna (1) podtrzymuje walec roboczy (4), zaopatrzony w łożyska wahlowe (3).

2. Walec według zastrz. 1, znamienny jest, że wzajemny odstęp łożysk wahlowych (3) jest tak dobrany, iż ugięcie walca roboczego odpowiada minimum ugięcia swobodnie podpartej belki na dwóch podporach, z wystającymi końcami.

3. Walec według zastrz. 1 i 2, znamienny tym, że do napędu walca roboczego (4) zastosowana jest część napędowa, przyłączona do walca od strony czołowej.

4. Walec według zastrz. 1 i 2, znamienny tym, że narząd napędowy jest osadzony obrotowo na nieruchomej rurze nośnej (1) i napędza walec roboczy w znany skądinąd sposób za pomocą zabieraków, sprzęgła zębatego itp.

5. Walec według zastrz. 1 — 4, znamienny tym, że dla umieszczenia łożysk wahlowych są przewidziane specjalne pierścienie robocze, które są połączone z rurami w znany sposób, za po-

mocą połączeń nitowych, śrubowych, zaciśnięcia lub spawania.

6. Walec według zastrz. 1 — 5, znamieny tym, że rura nośna jest złożona z kilku części rurowych, których umocowanie znajduje się przy łożyskach kulkowych.

7. Walec według zastrz. 1 — 6, znamieny

tym, że jego długość przekracza 2,5 m przy najmniejszym ugięciu.

MaK Maschinenbau
Kiel Aktiengesellschaft
Zastępca: inż. Józef Felkner
rzecznik patentowy

