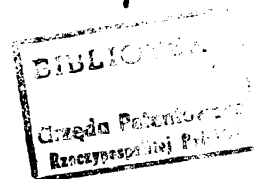


Warszawa, 30 stycznia 1948 r.

URZĄD PATENTOWY



B 216 13/02



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 33320

Aleksander Makomaski
(Katowice, Polska)

Kl. ~~7 a, 12~~

7a 37/02

Walcarka

Zgłoszono 18 marca 1946 r.
Udzielono 9 lipca 1947 r.

Wynalazek niniejszy dotyczy walcarki o cienkich walcach roboczych, podpartych za pomocą grubszych wałków podporowych, dotychczas znanej wyłącznie w zastosowaniu do walcowania blach lub taśm stalowych. Wynalazek polega na tym, że wspomniane cienkie walce robocze są kalibrowane do walcowania drutu lub prętów o małych przekrojach okrągłych, kwadratowych, wielobocznych lub podobnych. Walcarka służy do walcowania prętów o małych przekrojach przez zastosowanie odpowiednio kalibrowanych gładkich, cylindrycznych walców o jednakowej średnicy.

Charakterystyczną cechą walcarki według wynalazku jest to, że posiada walce robocze o małej średnicy, co umożliwia

bardzo intensywne wyciąganie (zmniejszanie przekroju) walcowanego materiału. Według wynalazku walce robocze, np. o średnicy poniżej 125 mm, są zaopatrzone w kalibry do walcowania drutu, między którymi są rozmieszczone wałki podpierające, osadzone za pomocą łożysk w odpowiednich wykrojach belek oporowych o tak dużym przekroju, aby ugięcie walców roboczych było znikomo małe. Przy wielołożyskowych walcach do walcowania drutu między poszczególnymi żyłami znajduje się co najmniej jedna powierzchnia cylindryczna oporowa. Belki oporowe są osadzone w stojakach walcarki przesuwne i dokładnie nastawne w kierunku pionowym i w kierunku poziomym, do czego mogą służyć odpowiednie kliny i śruby.

Na rysunku uwidoczniono tytułem przykładu walcarkę według wynalazku. Fig. 1 przedstawia podłużny przekrój pionowy walcarki, fig. 2 — przekrój poprzeczny wzdłuż linii A-A na fig. 1, a fig. 3 — przekrój poprzeczny wzdłuż linii B-B na fig. 2.

Walce robocze 3 o stosunkowo małej średnicy są zaopatrzone w pewnych odstępach w kalibry do walcowania drutu lub innych prętów o małych przekrojach, a między nimi są rozmieszczone cylindryczne wałki 4, ułożyskowane w belkach oporowych 5. Belki te posiadają znaczną wysokość h , dzięki czemu ich przekrój jest tak duży, że ugięcie ich pod działaniem sił walcowania jest nieznaczne.

Czopy 3a walców roboczych 3 są osadzone w łożyskach, nie przedstawionych na rysunku, przymocowanych śrubami do belki oporowej 5. Przedłużenie lewych (na rysunku) czopów jest połączone za pomocą muf 10 z krótkimi wałkami 8, osadzonymi w przesuwnych pionowo łożyskach 9. Swobodne końce wałków 8 są zaopatrzone w czopy, zaczepiające o mufy, których przedłużenia współdziałają za pomocą sprzęgieł Kardana z łącznikami 7. Łączniki te posiadają na swych, przedstawionych na rysunku lewych końcach również sprzęgła Kardana 13, połączone wahliwie z mufami, współdziałającymi z wystającymi czopami kół zębatych, napędzanych za pomocą osadzonych w wspólnej skrzynce trybowej 12 kół zębatych 1 i 2, z których dolne koło 1 jest napędzane silnikiem.

Przez odpowiednie dobranie kół 1 i 2 można napędzać za pomocą jednego typu silnika kilka walcarek o różnych ilościach obrotu walców roboczych. Przy zastosowaniu walców roboczych o różnych średnicach jest możliwe rozsławanie wzajemne tych walców, np. za pomocą klina 15 i śrub 14, przy czym łączniki 7 ustawia się ukośnie, co jednak nie wpływa bynajmniej ujemnie na dokładną nastawność osi walców roboczych współosiowo z osiami wał-

ków 8. Wskutek nieznacznego ugięcia walców roboczych można, praktycznie biorąc, otrzymać przy wielożyłowym walcowaniu zupełnie jednakowe wymiary walcowanego drutu.

W celu zapobieżenia przesuwania się walców roboczych w kierunku osiowym, są one zaopatrzone na jednym końcu w łożysko oporowe 6, które jest osadzone przesuwnie w kierunku pionowym w belce oporowej 5. W ten sposób łożysko oporowe 6 przeciwdziała wyłącznie siłom osiowym, a w razie konieczności przesuwania walca roboczego wzdłuż jego osi, uskutecznia się to razem z całą belką oporową np. za pomocą nie uwidoczniionych na rysunku śrub ustalających w kierunku poziomym położenie belki 5 względem stojaków 16.

Walce robocze 3 są dociskane do wałków podpierających 4 za pomocą zwykłego łożyska, nie uwidocznionego na rysunku, otaczającego czop 3a walca roboczego 3. Śruby łożyska działającego na czop 3a dociskają go do belki oporowej 5, a więc i do wałków podpierających 4. Wałki podpierające 4 — w przypadku osadzenia ich w łożyskach tocznych, jak uwidoczniono na fig. 3 — są wzajemnie ściśnięte za pomocą wspólnego współśrodkowego sworznia śrubowego 11, dzięki czemu stanowią one jedną całość i wszystkie obracają się z jednakową szybkością. Jest to konieczne ze względu na uniknięcie uderzeń z chwilą, gdy do wykrojów walców roboczych wprowadza się nowy pręt walcowanego drutu.

W przypadkach, gdy zamiast łożysk tocznych do podparcia wałków 4 stosują się zwykłe łożyska poślizgowe, wówczas najlepiej jest zastąpić szereg wałków podpierających 4, ściągniętych wspólnym sworzniem śrubowym, jednym wałkiem oporowym, podpartym wielokrotnie w belce oporowej 5.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Walcarka o walcach roboczych podpar-

- tych grubszymi. wałkami wsporczymi, znamienna tym, że posiada cienkie walce robocze (3) o średnicy poniżej 125 mm, kalibrowane do walcowania prętów okrągłych, kwadratowych, wielobocznych lub podobnych o małym przekroju.
2. Walcarka według zastrz. 1, znamienna tym, że posiada wałki podpierające (4), rozmieszczone na przemian między kalibrami walców roboczych (3) i osadzone w łożyskach umocowanych w odpowiednich wykrojach belek oporowych (5) o tak dużym przekroju, aby ugięcie walców roboczych było znikomo małe.
 3. Walcarka według zastrz. 1 — 2, znamienna tym, że przy wielożyłowym walcowaniu walce robocze (3) posiadają co najmniej jeden odcinek cylindryczny między każdą parą kalibrów, który jest podparty za pomocą wałka podpierającego (4).
 4. Walcarka według zastrz. 1, znamienna tym, że belki oporowe (5) są przesuwne osadzone w stojakach (16) i dają się nastawiać w kierunku pionowym, np. za pomocą klinów (15) i śrub (14), oraz w kierunku poziomym, np. za pomocą śrub bocznych przy stojakach walcarki.
 5. Walcarka według zastrz. 1 i 2, znamienna tym, że walce robocze (3) są zaopatrzone na jednym swoim końcu w toczne łożyska oporowe (6), osadzone przesuwnie w kierunku pionowym w belce oporowej (5) i umożliwiające dokładne nastawienie walców roboczych (3) w kierunku osiowym przez przesunięcie całej belki oporowej (5).
 6. Walcarka według zastrz. 1 — 5, znamienna tym, że posiada koła zębate (1, 2) osadzone w skrzynce trybowej (12), napędzające walce robocze (3) za pośrednictwem łączników (7), zaopatrzonych w sprzędła Kardana (13), oraz wałków pomocniczych (8), osadzonych w łożysku (9) przesuwnym w kierunku pionowym względem belek oporowych (5) i dających się nastawiać współosiowo z walcami roboczymi (3), przy czym wałki (8) są połączone z jednej strony z łącznikami (7) za pomocą sprzędła Kardana (13), a z drugiej strony z walcami roboczymi (3) za pomocą muf (10).
 7. Walcarka według zastrz. 1 — 6, znamienna tym, że wałki podpierające (4) są osadzone i wzajemnie dociśnięte na wspólnym sworzniu śrubowym (11).

Aleksander Makomaski

Zastępca: inż. Wacław Suchowiak
rzecznik patentowy

