



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 14.12.74 (P. 176474)

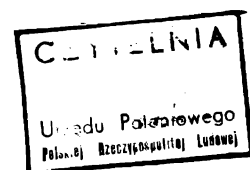
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 03.07.76

Opis patentowy opublikowano: 31.07.1978

MKP B23k 27/00

Int. Cl.² B23K 28/00



Twórcy wynalazku: Leszek Ślusarczyk, Józef Czech, Witold Danecki,
Emil Mazur

Uprawniony z patentu: Huta 1 Maja, Gliwice (Polska)

Sposób i urządzenie do obcinania wypływk walcowniczej na obręczach kolejowych

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób i urządzenie do obcinania wypływk walcowniczej tworzącej się na obręczach kolejowych w czasie przeróbki plastycznej. Wypływka obcinana jest palnikiem plazmowym za pomocą urządzenia skonstruowanego według wynalazku.

Wypływka walcownicza na krawędziach przecięcia wewnętrznych powierzchni z powierzchniami bocznymi obręczy kolejowych stanowi przeszkodę przy obróbce skrawaniem obręczy i musi być z nich usuwana przed obróbką. Dotychczas wypływkę usuwa się ręcznie przy użyciu młotków pneumatycznych. Praca przy obsłudze tych młotków jest uciążliwa i szkodliwa dla zdrowia z powodu dużego hałasu i wstrząsów.

Celem wynalazku jest znalezienie nieszkodliwego dla zdrowia sposobu usuwania wypływk oraz skonstruowanie urządzenia, przy użyciu którego praca obsługujących byłaby lżejsza i bardziej wydajna.

Cel ten został osiągnięty przez zastosowanie sposobu i urządzenia według wynalazku.

Sposób obcinania wypływk walcowanych obręczy według wynalazku polega na zastosowaniu znanego palnika plazmowego przy ustawieniu go według odpowiednich parametrów. Obcięcie wypływk, z pożądaną gładkością śladu cięcia, uzyskuje się przez ustawienie palnika w płaszczyźnie pionowej tak, by oś słupa łuku plazmowego była nachylona pod kątem $10 \div 45^\circ$ do średnicy obręczy uło-

2.

żonej poziomo. Oś słupa łuku palnika powinna przebiegać w odległości $-1 \div +3$ mm od krawędzi przecięcia wewnętrznej powierzchni z boczną powierzchnią obręczy, na której znajduje się wypływka, czyli odległość ta powinna być nie większa niż 3 mm w kierunku do środka obręczy i nie większa niż 1 mm w kierunku przeciwnym.

Obcinanie wypływk w podany sposób przeprowadza się za pomocą urządzenia skonstruowanego w kształcie pionowej ramy. Ramę tworzą: pionowo przesuwany wózek z sztywno przymocowanym palnikiem plazmowym, poziomy pręt, pionowa kolumna i oś symetrii poziomego podwójnego ramienia z parą rolek prowadzących ramę po wewnętrznej powierzchni obręczy. Rama zawieszona jest na przegubie skrętnym zapewniającym stały kontakt rolek z owalem obręczy.

Sposób obcinania wypływk przy użyciu palnika plazmowego nie stanowi zagrożenia dla zdrowia chorobami zawodowymi. Ustalone parametry ustawienia palnika względem krawędzi z wypływką o nierównomiernej grubości na całym obwodzie, zapewniają uzyskanie powierzchni cięcia o gładkości podobnej do gładkości powierzchni po zgrubnej obróbce skrawaniem, wolnej od sopli i naciętków. Urządzenie do obcinania wypływk według wynalazku jest łatwe w obsłudze i zapewnia dużą wydajność cięcia.

Wyjaśnienie istoty wynalazku ułatwia rysunek, na którym fig. 1 przedstawia sposób ustawienia

palnika, fig. 2 przedstawia urządzenie w widoku z przodu a fig. 3 — fragment urządzenia w widoku z góry. Na fig. 1 oś słupa 1 strumienia łuku plazmowego palnika 2 jest ustawiona pod kątem α do średnicy obręczy 3 z wypływką 4 a 1 jest odległością osi słupa 1 strumienia łuku plazmowego od krawędzi przecięcia płaszczyzny bocznej 5 z płaszczyzną wewnętrzną 6 obręczy 3.

Palnik 2 przymocowany jest sztywno do wodzika 7 zakończonego rolką 8, przesuwanego pionowo za pomocą urządzenia dociskowego 9 i połączonego sztywno poziomym prętem 10 z kolumną pionową 11, do której przymocowana jest w płaszczyźnie poziomej para ramion 12 z rolkami 13 prowadzącymi ramę urządzenia z palnikiem po powierzchni wewnętrznej 6 obręczy. Rama poprzez kolumnę 11 zawieszona jest na przegubie skrętnym 20 i połączona jest teleskopowym ramieniem 14, mającym urządzenie rozsuwne 15, ze słupem 16. Ramie teleskopowe 14 osadzone jest na słupie 16 poprzez tuleję 17 obrotowo i przesuwnie w kierunku pionowym.

Urządzenie działa następująco. Obręcz 3 układa się poziomo na obrotowym stole 18 z układem napędowym 19. Ramę z palnikiem plazmowym obraca się na słupie 16 i ustawia nad obręczą 3. Przesuwając ramę pionowo na słupie 16 i poziomo przez zmianę długości ramienia 14 za pomocą urządzenia rozsuwnego 15, ustawia się ją tak by rolka 8 opar-

ła się o powierzchnię boczną 5 obręczy a rolki 13 o powierzchnię wewnętrzną 6.

Następnie zapala się palnik 2 i włącza układ napędowy 19 nadając ruch obrotowy stołowi 18 z obręczą 3. Palnik zaczyna obcinać wypływkę na obwodzie wewnętrznym obręczy. Po obróceniu stołu o 360° urządzenie wyłącza się, ramę odsuwa, obciętą obręcz zdejmuję ze stołu i na jej miejsce ustawia obręcz następną do obcinania wypływki.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób obcinania wypływki walcowniczej na obręczach kolejowych przy użyciu palnika plazmowego **znamienny tym**, że oś słupa (1) łuku plazmowego palnika (2) nachylona jest pod kątem (α) = $10^\circ \div 45^\circ$ do średnicy obręczy (3) i przebiega w odległości (1) = $-1 \div +3$ mm od krawędzi przecięcia wewnętrznej powierzchni (6) z boczną powierzchnią (5) obręczy.

2. Urządzenie do obcinania wypływki walcowniczej na obręczach kolejowych **znamiennie tym**, że ma pionowo usytuowaną ramę, zawieszoną na przegubie skrętnym i składającą się z pionowo przesuwanego wodzika (7) ze sztywno przymocowanym w płaszczyźnie ramy palnikiem plazmowym (2), poziomego pręta (10) i pionowej kolumny (11), a czwarty bok ramy tworzy oś symetrii podwójnego ramienia (12) z parą rolek (13) prowadzących ramę po wewnętrznej powierzchni (6) obręczy.

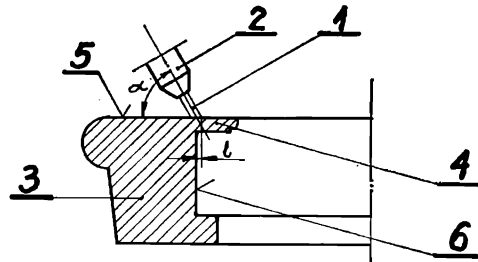


Fig. 1.

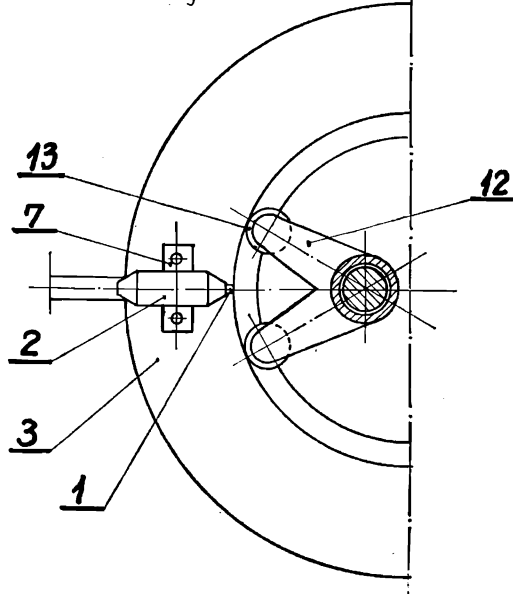


Fig. 3.

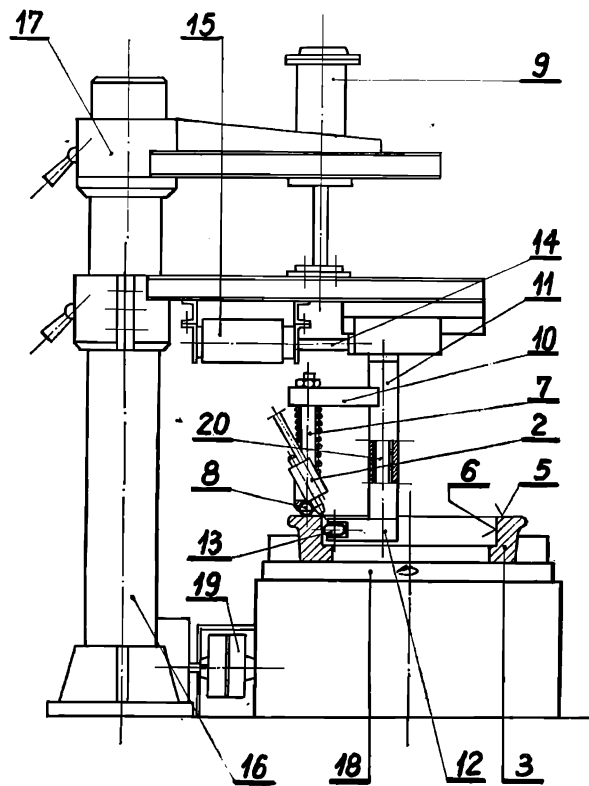


Fig. 2.