



Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 23.I.1967 (P 118 646)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 30.IX.1968

Kl. 48 d², 3/02

MKP C 23 g, 3/02

UKD
621.794.449—4

Twórca wynalazku i właściciel patentu: Herbert Kenmore, New Milford (Stany Zjednoczone Ameryki Północnej)

Sposób usuwania zgorzeliny z drutu i podobnych materiałów taśmowych

1

Wynalazek dotyczy sposobu ciągłego usuwania zgorzeliny utworzonej na drutach i podobnych materiałach taśmowych.

W opisie i zastrzeżeniach patentowych określone „drut” stosowane jest w znaczeniu ogólnym i obejmuje wszystkie rodzaje materiałów zasadniczo o jednolitym kształcie przekroju poprzecznego niezależnie od tego, czy przekrój ma kształt okrągły jak w przypadku zwykłego drutu, czy też inny podobny kształt. Ponieważ wszystkie druty metalowe pokrywają się zgorzeliną podczas obróbki cieplnej, należy rozumieć, że wynalazek może być zastosowany do każdego rodzaju drutu.

Dotychczas drut wytrawiano w wiązkach przez zanurzenie wiązki w kilku kąpielach

Wynalazek oparty jest na stwierdzeniu, że trawienie drutu przebiega szybciej i lepiej wtedy, gdy stosuje się drut w postaci spirali, przy czym drut pobiera się z wiązki lub zwoju w jakim jest dostarczony. Drut kształtuje się w postaci wirującej spirali zasadniczo o jednolitej średnicy i poziomej osi, po czym przepuszcza się drut jako wirującą spiralę przez kilka kąpeli lub komór tak, aby dolna część zwojów spiralnych wchodziła i wychodziła z kwaśnej kąpeli kilkakrotnie przy dużej prędkości przesuwu, wynoszącej przynajmniej 50 m/min, a nawet 100 m/min. Spłukiwanie i zdzieranie spowodowane wchodzeniem i wychodzeniem drutu z kwaśnej kąpeli trawiącej lub

2

innej cieczy do obróbki chemicznej przy tej prędkości skraca czas stykania się drutu z kąpielą do ułamka czasu wymaganego przy obróbce drutu w wiązkach.

5 Korzystnie jest, jeżeli zgorzelina na drucie zostaje uprzednio skruszona, aby ciecz trawiąca mogła przeniknąć do wewnętrznych jej warstw. Skruszenie to uzyskuje się przez kilkakrotną gwałtowną zmianę kierunku przesuwu drutu z nim drut zostanie ukształtowany w spiralę.

10 Można również zastosować ultradźwiękowe mieszanie cieczy trawiącej lub cieczy do obróbki chemicznej, w celu przyspieszenia działania trawiącego.

15 Na rysunku uwidoczniono urządzenie do wykonywania sposobu według wynalazku, przy czym fig. 1 przedstawia urządzenie w widoku z boku częściowo w przekroju, a fig. 2 — urządzenie w poprzecznym przekroju wzdłuż linii 2—2 na fig. 1.

20 Jak pokazano na rysunku drut 10 najlepiej po przejściu przez urządzenie kruszące zgorzelinę wprowadza się na napędzany krążek 31, następnie na luźny krążek 33 po czym wraca on z powrotem na krążek 31.

25 Spirale utworzoną przy zejściu drutu z krążka 31 kieruje się na walce 40, 41 podtrzymujące spiralę, obracane za pomocą wałów 42, 43 z jednakową prędkością co i spirala. Spirala jest przesuwana w postaci śrubowej po powierzchni walców 40

i 41. Pod walcami 40, 41 znajduje się jedna lub kilka kąpiel, w których zanurza się dolne części spirali. Zbiornik 50 kąpiel może być zaopatrzony w poprzeczne przegrody, które dzielą zbiornik na poszczególne komory przeznaczone na różne kąpiele. Oprócz cieczy usuwającej zgorzelinę zbiornik 50 może zawierać kąpiele służące do płukania, mycia, boraksowania, miedziowania oraz podobne kąpiele zwykle stosowane do obróbki drutu o świeżo usuniętej zgorzelinie.

Podczas zanurzania i wyjmowania drutu z kąpiel przy przesuwaniu go z prędkością 50 m/min i większą, drut stale styka się ze świeżą cieczą obrabiającą, a działanie trące i wytwarzane wiry przy tej prędkości powodują zdzieranie zgorzeliny. W przypadku drutu stalowego, który przeszedł przez urządzenie kruszące zgorzelinę, zgorzelina zostaje całkowicie usunięta, gdy każda część drutu przejdzie przez kwaśną kąpiel usuwającą zgorzelinę w czasie zaledwie 70 sek., co jest małym ułamkiem czasu w porównaniu do czasu, w którym drut styka się z kwasem według konwencjonalnego sposobu. Unika się przez to powstawania kruchości wodorowej. Można dodatkowo zastosować mieszanie ultradźwiękowe kąpiel trawiącej oprócz mieszania wytwarzanego przez ruch

drutu. Zbiornik 50 kąpiel może również zawierać przedział do obróbki drutu materiałami ściernymi, zawieszonymi w cieczy lub poruszanymi za pomocą gazu lub cieczy.

5

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób usuwania zgorzeliny z drutu i podobnych materiałów taśmowych za pomocą cieczy, trawiącej, **znamienny tym**, że drut w postaci spirali wielokrotnie zanurza się i wyjmuje z kąpiel z prędkością przynajmniej 50 m/min., dzięki czemu usuwanie warstwy zgorzeliny jest wspomagane przez ciągle zanurzanie i wychodzenie drutu z kąpiel i przez siły zdzierające spowodowane tarcie występującym między drutem a kąpielą przy dużej prędkości przesuwania drutu.
2. Sposób według zastrz. 1, **znamienny tym**, że jako kąpiel stosuje się kwaśną ciecz trawiącą.
3. Sposób według zastrz. 1 **znamienny tym**, że spiralę drutu obraca się z prędkością przynajmniej 100 m/min.
4. Sposób według zastrz. 1, **znamienny tym**, że kąpiel trawiącą miesza się dodatkowo za pomocą środków ultradźwiękowych.

