

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

81632

Patent dodatkowy
do patentu

MKP B21c 23/24

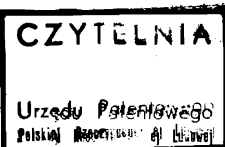
Zgłoszono: 08.04.1971 (P. 147429)

Pierwszeństwo:

Int. Cl.² B21C 23/24

Zgłoszenie ogłoszono: 25.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 20.04.1976



Twórcy wynalazku: Ivan Evdokimovich Kaplin, Shimshan Shlemovich Khazin, Juris Salimtanovich Bikteev, Anatoly Nikitovich Mikhalev, Gennady Safronovich Butin, Alexandr Nikolaevich Chernov, Viktor Sergeevich Bykov, Veniamin Panteleevich Sovenko

Uprawniony z patentu: Ivan Evdokimovich Kaplin, Nowosybirsk; Shimshan Shlemovich Khazin, Nowosybirsk; Juris Salimtanovich Bikteev, Nowosybirsk; Anatoly Nikitovich Mikhalev, Nowosybirsk; Gennady Safronovich Butin, Nowosybirsk; Alexandr Nikolaevich Chernov, Moskwa; Viktor Sergeevich Bykov, Nowosybirsk; Veniamin Panteleevich Sovenko, Cheboxary (Związek Socjalistycznych Republik Radzieckich)

Prasa do wytwarzania dwuwarstwowych profili bez końca, zwłaszcza drutu stalowo-aluminiowego

Przedmiotem wynalazku jest prasa do wytwarzania dwuwarstwowych profili bez końca, zwłaszcza drutu stalowo-aluminiowego.

Znane są urządzenia do wytwarzania drutu stalowo-aluminiowego przez napylenie lub naprasowywanie warstwy aluminium na rdzeń stalowy. W tym przypadku stosuje się prasy jedno- i dwustemplowe, w których urządzenia uruchamiające matrycę i trzpień, rozmieszczone są w korpusie pojemnika i ogrzewane są jednocześnie z nim. Stemple w tych prasach są ustawione prostopadle do pojemnika i współosiowego z nim urządzenia prasującego. Naprasowywanie warstwy na półwyrob dokonuje się przez przeciskanie aluminium z boczka znajdującego się w rozgrzanym pojemniku, przy pomocy jednego stempla lub dwóch, poprzez szczelinę pierścieniową, utworzoną przez matrycę i trzpień; przy tym półwyrob podaje się przez otwór wykonany w trzpieniu.

W obu przypadkach wytwarzanie drutu, tak przez napylenie, jak i przez naprasowywanie, osiąga się minimalną średnicę drutu rzędu 10–12 mm.

W celu otrzymania drutu o mniejszej średnicy stosuje się dodatkową operację ciągnięcia drutu. Jednak i w tym przypadku średnica minimalna, którą można osiągnąć, wynosi 4,3 mm, ponieważ przy wielokrotnym zgnioście, mającym miejsce w procesie ciągnięcia, następuje uszkodzenie warstwy zewnętrznej. Szczególnie się to przejawia w wyrobach, otrzymywanych przez naprasowywanie na wymienionych znanych prasach. Tłumaczy się to tym, że przy rozmieszczeniu stempli pod kątem do kierunku przeciskania przez szczelinę pierścieniową, występuje znaczna niejednorodność grubości warstwy naprasowywanej. Zastosowanie w prasie dwóch stempli, działających w kierunkach przeciwnych, nie daje poprawienia niejednorodności grubości, natomiast w znacznym stopniu komplikuje sam proces, ponieważ praca dwóch stempli wymaga stworzenia układu synchronizacyjnego zabezpieczającego regulowanie szybkości przemieszczenia stempli, ponadto w prasach z dwoma stemplami niezbędne są dwa układy ogrzewcze, co zwiększa powierzchnię zajmowaną przez prasę.

Znane są również prasy, w których stempel jest umieszczony współosiowo z pojemnikiem i przyrządami do prasowania. Prasy te są przeznaczone zasadniczo do nanoszenia powłoki tylko na druty o dużych średnicach nie mniejszych niż 20–30 mm i również nie rozwiązuje problemu wytwarzania drutu o małych średnicach.

Celem wynalazku jest usunięcie wymienionych powyżej niedogodności.

Zadaniem wynalazku jest skonstruowanie prasy umożliwiającej regulowanie ogrzewania matrycy i trzpienia niezależnie od pojemnika. Postawione zadanie zostało rozwiązane w ten sposób, że w prasie do wytwarzania dwuwarstwowych profili bez końca, zwłaszcza drutu stalowo-aluminiowego, przez naprasowywanie na półwyrób warstwy aluminium podczas przeciskania go przez materiał naprasowywany który jest umieszczony w ogrzewanym pojemniku, przy zachowaniu szczeliny między matrycą i trzpieniem mającym otwór, przez który jest przemieszczany półwyrób, za pomocą stempla, umieszczonego współosiowo z matrycą i trzpieniem, matryca i trzpień są umieszczone kolejno za pojemnikiem i są zaopatrzone we własne regulowane ogrzewacze.

Dzięki tak wykonanej prasie można otrzymywać drut o średnicy 1,7 mm posiadający praktycznie jednakową co do grubości warstwę powłoki.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia prasę do wytwarzania drutu stalowo-aluminiowego, w przekroju pionowym, fig. 2 — przekrój wzdłuż linii II—II na fig. 1, fig. 3 — urządzenie do prasowania uruchamiające matrycę i trzpień w przekroju poziomym. Prasa zawiera pojemnik 1 (fig. 1 i 2) dla bloczka aluminiowego, umieszczony w uchwycie 2, połączonym za pomocą sworzni 3 (fig. 2) z hydraulicznymi cylindrami 4 (fig. 1 i 2) umieszczonymi na korpusie 5. Pojemnik 1 zaopatrzony jest w ogrzewacze 6. Za pojemnikiem 1 umieszczone jest urządzenie do prasowania 7 (fig. 1-3, zawierające matrycę 8 i trzpień 9, ustawione na suwaku 10, który może się przemieszczać wzdłuż poprzecznych prowadnic 11 (fig. 1, 2) za pomocą hydraulicznego cylindra 12 (fig. 1). Na suwaku 10 ustawione jest jeszcze jedno urządzenie do prasowania 13 podobne do pierwszego, spełniające rolę urządzenia zapasowego w przypadku koniecznej szybkiej zmiany urządzeń do prasowania.

Każde urządzenie do prasowania jest ustawione na suwaku 10 w tulei 14 (fig. 1-3), mającej pokrywę 15, w której umieszczony jest trzpień 9. Trzpień 9 posiada w środku otwór 16, przez który przechodzi półwyrób.

Urządzenia do prasowania 7, 13 posiadają niezależne regulowane ogrzewacze 17. Prasa jest połączona z hydraulicznym cylindrem 18, zaopatrzonym w stempel 19, ustawiony współosiowo z pojemnikiem 1 i urządzeniami do prasowania 7, 13.

Podczas wytwarzania drutu stalowo-aluminiowego, stalowy rdzeń-półwyrób 20 jest przesuwany przez otwór 16, a aluminiowy bloczek 21, znajdujący się w rozgrzanym pojemniku 1 jest przeciskany za pomocą stempla 19 poprzez szczelinę 22, utworzoną pomiędzy matrycą i trzpieniem. Warstwa aluminium zostaje naprasowana na półwyrób 20 i następnie jest z nią przemieszczana. Na takiej prasie można otrzymywać drut stalowo-aluminiowy o średnicach rzędu 1,7 mm. W celu otrzymania drutu o mniejszej i większej średnicy zmienia się urządzenia do prasowania i odpowiednio ich stopień nagrzania.

W celu zmiany urządzeń do prasowania suwak 10 przesuwa się na lewo lub w prawo wzdłuż prowadnic 11 do odpowiednich zderzaków nie przedstawionych na rysunku. Po umieszczeniu suwaka 10 w pozycji prasowania drugie urządzenie do prasowania zajmuje położenie robocze, a pierwsze urządzenie do prasowania jest wówczas w położeniu umożliwiającym demontaż.

Zmianę urządzeń wykonuje się bez czynności przygotowawczych, ponieważ w pozycji umożliwiającej demontaż urządzenie do prasowania 13 jest łatwo dostępne.

Na prasie według wynalazku można otrzymywać nie tylko drut, lecz i dowolne inne profile. Zależy to tylko od ukształtowania powierzchni roboczych matrycy i trzpienia, oraz utworzonej między nimi szczeliny.

Zastrzeżenie patentowe

Prasa do wytwarzania dwuwarstwowych profili bez końca, zwłaszcza drutu stalowo-aluminiowego, przez naprasowywanie na półwyrób warstwy aluminium podczas przeciskania go przez materiał naprasowywany, umieszczony w ogrzewanym pojemniku, przy zachowaniu szczeliny między matrycą i trzpieniem mającym otwór, przez który jest przemieszczany półwyrób, za pomocą stempla umieszczonego współosiowo z trzpieniem i matrycą, z n a m i e n n a t y m, że matryca (8) i trzpień (9) są umieszczone kolejno za pojemnikiem (1) i są zaopatrzone we własne regulowane ogrzewacze (17).

