



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 07.05.76 (P. 189407)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 05.12.77

Opis patentowy opublikowano: 31.05.1982

CZYTELNIKA

Urząd Patentowy
(Sąd Patentowy i Sąd Patentowy)

Int. Cl.² B23B 1/00
B23B 5/00

Twórcy wynalazku: Albert Lang, Karol Zgrzałek

Uprawniony z patentu: Biuro Projektów i Realizacji Inwestycji
Przemysłu Syntezy Chemicznej „Prosynchem”,
Gliwice (Polska)

Sposób obróbki złącz z laski grafitowej oraz urządzenie do obróbki złącz z laski grafitowej

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób obróbki złącz z laski grafitowej oraz urządzenie do stosowania tego sposobu.

Przedmiot wynalazku dotyczy obróbki złącz grafitowych produkowanych przez przemysł elektrodowy dla przemysłu hutniczego.

Dotychczas stosowany sposób obróbki złącz z laski grafitowej polega na tym, że cały proces obróbki składa się z pięciu odrębnych operacji wykonywanych na osobnych obrabiarkach. Pierwsza operacja polega na nakiełkowaniu laski na nakiełczarce. Następująca po niej druga operacja polega na toczeniu poboczniczy laski z nacięciem klocków na tokarce. Trzecią z kolei operację stanowi rozbijanie naciętej laski, ręcznie lub przy pomocy specjalnego urządzenia, na klocki. Czwarta operacja to obróbka czół klocków na tokarce odrębnej odpowiednio oprzyrządowanej. Piąta operacja polega na frezowaniu stożków z równoczesnym nacięciem gwintu, również na odrębnej odpowiednio oprzyrządowanej tokarce.

Przy stosowanej technologii występują poważne straty materiałowe wynikające z dużych nadatków technologicznych na poszczególnych operacjach. Sposób powyższy wiąże się z koniecznością użycia większej ilości obrabiarek i urządzeń co w konsekwencji powoduje dużą pracochłonność obróbki złącz. Znane też są specjalistyczne obrabiarki do obróbki złącz pracujące w

2

linii technologicznej lecz każda z nich wykonuje odrębną operację. Powstała więc potrzeba rozwiązania zagadnienia technicznego polegającego na opracowaniu technologii z oprzyrządowaniem, która pozwoliłaby przy założonym wsadzie do obróbki złącz uzyskać większą ilość gotowych złącz przy równoczesnym zmniejszeniu pracochłonności i ilości potrzebnych obrabiarek. Zagadnienie to zostało rozwiązane w sposobie i urządzeniu według wynalazku.

Obróbka złącz w sposobie według wynalazku dokonywana jest na jednej obrabiarence. Sposób ten charakteryzuje się tym, że wykonanie wielu złącz z jednej laski następuje w trzech operacjach. W pierwszej operacji nakiełkuje się laskę oraz frezuje i gwintuje całą pobocznice laski w jednym przejściu narzędzia. W drugiej operacji wykonuje się podcięcie na gwint, a w trzeciej ucina się obrabiarką laskę na założony wymiar złącza i równocześnie obrabia czola ucinanych złącz. Urządzenie do obróbki złącz z laski grafitowej według wynalazku stanowi typowo uniwersalna obrabiarka do metali zaopatrzona w układ oprzyrządowania. Układ ten charakteryzuje się tym, że składa się z trzech przystawek, a mianowicie: przystawki do cięcia i frezowania czół złącz umocowanej na suporcie poprzecznym tokarki po przeciwnej stronie imaka nożowego, z przystawki do frezowania i gwintowania stożków, zainstalowanej w miejscu imaka nożowego

oraz przystawki do nakielkowania lasek, umocowanej na koniku tokarki.

Dzięki zastosowaniu sposobu według wynalazku oraz urządzenia do stosowania tego sposobu uzyskuje się poważne zmniejszenie półproduktu tj. wsadu do obróbki, otrzymując większą ilość złącz przy danym wsadzie. Następuje zmniejszenie ilości operacji, co w znacznym stopniu skraca i upraszcza technologię obróbki. Proponowana technologia pozwala na dokonanie wszystkich operacji technologicznych z jednego zamocowania obrabianej laski na jednej obrabiarce oprzyrządowanej zgodnie z rozwiązaniem według wynalazku.

Przedmiot wynalazku został przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym na fig. 1 pokazano w rzucie z góry schemat układu technologicznego dotyczącego pierwszej operacji, zawierający obrabianą laskę, obrabiarkę oraz oprzyrządowanie, na fig. 2 ten sam układ dotyczący drugiej operacji a na fig. 3 również ten sam układ lecz dotyczący trzeciej operacji. Pierwsza operacja wykonywana jest na tokarce 1 gdzie następuje nakielkowanie laski 12 nakielczakiem 8 przy pomocy przystawki nakielkowanej 4, przy czym przystawka 4 umieszczona jest na koniku tokarki 1.

Po nakielkowaniu laska 12 mocowana jest w uchwycie samocentrującym i kle tokarki 1, gdzie następuje frezowanie i gwintowanie po stożku poboczniczy 15 na całej długości laski 12, w jednym przejściu zestawem frezów 6, przy pomocy przystawki frezującej 3. Przystawka 3 umieszczona jest w miejscu imaka nożowego na suporcie poprzecznym 10 tokarki 1. Przystawka frezująca 3 frezuje pobocznice 15 po stożku za pośrednictwem specjalnego liniału 5 sprzężonego z suportem poprzecznym 10. Operacja druga wykonana jest również na tokarce 1 w tym samym zamocowaniu laski 12, gdzie następuje wykona-

nie podcięcie 16 nożem kształtowym 13 umocowanym do korpusu przystawki frezującej 3. Trzecia operacja tak jak poprzednie dwie operacje odbywa się na tokarce 1 w tym samym zamocowaniu laski 12, która dodatkowo po wycofaniu kła umocowana jest w specjalnych pryzmach 14, gdzie następuje ucinanie złącz 18 z jednoczesną obróbką ich czół 17, frezem wielonożowym 7 przy pomocy przystawki do cięcia 2 umocowanej na suporcie poprzecznym 10. W tej operacji w odróżnieniu od dwóch poprzednich operacji, ucinane złącza 18 i laska 12 są unieruchomione.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób obróbki złącz z laski grafitowej na jednej obrabiarce, **znamienny tym**, że wykonanie wielu złącz (18) z jednej laski następuje w trzech operacjach, przy czym w pierwszej operacji nakielkuje się laskę (12) oraz frezuje i gwintuje całą pobocznice (15) laski (12) w jednym przejściu narzędzia (6), w drugiej operacji wykonuje się podcięcie (16) na gwint natomiast w trzeciej operacji ucinają się obrabianą laskę (12) na założony wymiar złącza (18) i równocześnie obrabia czola (17) ucinanych złącz (18).

2. Urządzenie do obróbki złącz z laski grafitowej, które stanowi typowa uniwersalna obrabiarka do metali zaopatrzona w układ oprzyrządowania, **znamiennie tym**, że układ oprzyrządowania obrabiarki (1), składa się z trzech przystawek, a mianowicie przystawki (2) do cięcia i frezowania czół (17) złącz (18) umocowanej na suporcie poprzecznym (10) tokarki (1) po przeciwnej stronie imaka nożowego, z przystawki (3) do frezowania i gwintowania stożków zainstalowanej w miejsce imaka nożowego oraz przystawki (4) do nakielkowania lasek (12) umocowanej na koniku tokarki (1).

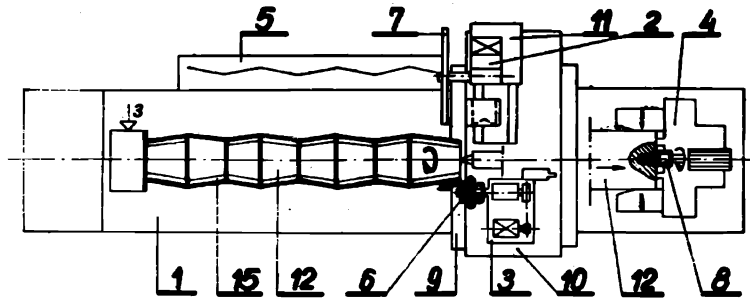


Fig. 1

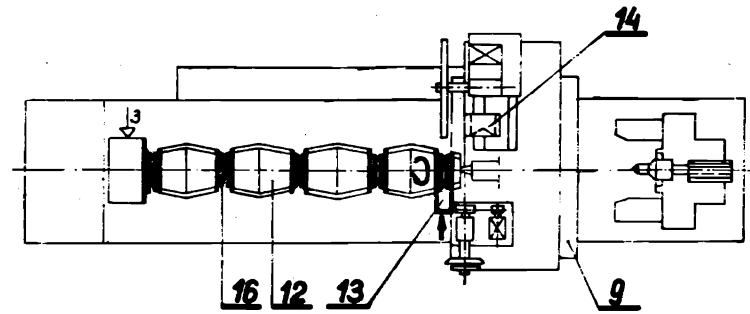


Fig. 2

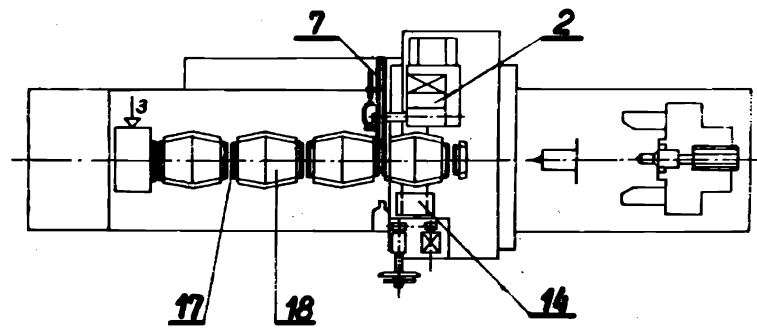


Fig. 3