

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

64774

Patent dodatkowy
do patentu

Kl. 49 c, 15/04

Zgłoszono: 17.V.1969 (P 133 730)

Pierwszeństwo: _____

MKP B 23 d, 15/04

Opublikowano: 28.IV.1972

UKD

Twórca wynalazku: Henryk Bobowicz

Właściciel patentu: Centralne Biuro Konstrukcji Łożysk Tocznych, Warszawa (Polska)

Sposób bezodpadowego cięcia prętów metalowych

1

Wynalazek dotyczy sposobu dokładnego bezodpadowego cięcia prętów metalowych metodą udarową.

Znane sposoby bezodpadowego cięcia prętów polegają na tym, że oś przecinanego pręta usytuowana jest w przyrządzie tnącym prostopadle do kierunku ruchu narzędzia tnącego, przy czym odcinana część pręta zaciśnięta jest w momencie cięcia w dwudzielnym narzędziu tnącym. Cięcie tymi sposobami odbywa się na prasach mechanicznych lub hydraulicznych.

Z uwagi na kinematykę pras cięcie tymi sposobami odbywa się przy początkowych prędkościach narzędzia tnącego 0,2 do 0,5 metrów na sekundę.

Jakość powierzchni cięcia przy stosowaniu tych sposobów jest zazwyczaj niezadowalająca, czoła ucinanych odcinków mają zarys sinusoidalny oraz prostopadłość ich do osi wzdłużnej obciążona jest stosunkowo dużymi błędami.

Znany jest również sposób bezodpadowego cięcia prętów, w którym wzdłużna oś pręta pochylona jest pod pewnym niedużym kątem do płaszczyzny prostopadłej do kierunku ruchu narzędzia tnącego. Odcinana część pręta jest również zaciskana w dwudzielnym narzędziu tnącym, zaś do wyrównywania czoł ucinanych odcinków suwak tnący zaopatrzony jest w dodatkowy specjalny nóż. Cięcie odbywa się również na prasach mechanicznych lub hydraulicznych.

2

Prostopadłość powierzchni czoł do wzdłużnej osi ucinanych odcinków w tym sposobie jest zachowana ze stosunkowo małym błędem, lecz ma miejsce znaczny zgniot materiału w okolicy powierzchni cięcia. Przyrząd i narzędzie tnące w tym sposobie są skomplikowane w swej konstrukcji co w znacznym stopniu redukuje niezawodność pracy całego urządzenia.

Celem wynalazku jest wyeliminowanie opisanych wad. Cel ten został osiągnięty przez zastosowanie udarowego (dynamicznego) cięcia w przyrządzie, w którym pręt prowadzony jest w znany sposób pod kątem do kierunku narzędzia tnącego.

Do cięcia prętów sposobem według wynalazku używa się młotów kuziennych dowolnej konstrukcji, których bijak w chwili zetknięcia się z suwakiem tnącym przyrządu tnącego posiada prędkość nie mniejszą od 1 metra na sekundę, korzystnie zaś powyżej 3 metrów na sekundę. Celowym jest również zbudowanie specjalnej maszyny do cięcia prętów sposobem według wynalazku.

Wynalazek pozwala na znaczne uproszczenie przyrządu tnącego i narzędzi do niego. Powierzchnie czoł ucinanych odcinków otrzymuje się o dużym stopniu płaskości i prostopadłości do osi wzdłużnej, jak również w znacznym stopniu zredukowany zostaje zgniot materiału w pobliżu powierzchni cięcia.

30

Przykład wykonania przyrządu do stosowania wynalazku przedstawiony jest na uproszczonym rysunku w przekroju pionowym.

W korpusie 1 osadzona jest sztywno tnąca tuleja 2, druga tnąca tuleja 3 osadzona jest w suwaku 4. W górnym martwym położeniu suwaka 4 osie obu tulei (2 i 3) pokrywają się, przy czym osie te pochylone są pod kątem γ do poziomej płaszczyzny prostopadłej do kierunku ruchu suwaka tnącego (4).

Po wprowadzeniu do tnących tulei pręta 5 przeznaczanego do cięcia, następuje uderzenie bijaka 6 młota (nie pokazanego na rysunku) w suwak 4 z

szybkością w chwili zetknięcia się tego bijaka z suwakiem nie mniejszą niż 1 metr na sekundę.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób bezodpadowego cięcia prętów metalowych polegający na uderowym cięciu w przyrządzie z pochyloną osią narzędzi tnących **znamienny** tym, że przecinanie prętów prowadzi się z początkową prędkością cięcia nie mniejszą od 1 metra na sekundę, korzystnie zaś powyżej 3 metrów na sekundę.

