



Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 23.03.1971 (P. 147099)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 05.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 30.04.1975

Kl. 7c,28/02

MKP B21d-28/02

Twórcy wynalazku: Tadeusz Sołkowski, Zbigniew Polański

Uprawniony z patentu tymczasowego: Politechnika Krakowska, Kraków
(Polska)

Sposób wykrawania wyrobów o wysokiej gładkości powierzchni cięcia i wykrojniki służące do realizacji tego sposobu

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób wykrawania z blach różnego rodzaju wyrobów o wysokiej gładkości powierzchni cięcia oraz wykrojniki służące do realizacji tego sposobu.

Obecnie proces wykrawania zwanego dokładnym, dającym gładką powierzchnię cięcia wyrobu przeprowadza się za pomocą wykrojników posiadających oprócz stempla i matrycy elementy dociskowe, spęczające materiał w strefie cięcia. Stosowanie tych wykrojników wymaga budowy kosztownych pras wielokrotnego działania. Znane są również wykrojniki, w których siły działające na elementy dociskowe uzyskiwane są od suwaka prasy za pośrednictwem elementów sprężystych lub wewnętrznych układów hydraulicznych. Wadą jednak tych wykrojników jest ich skomplikowana konstrukcja, zbyt mała siła docisku wpieranego przez elementy sprężyste oraz wysoka całkowita siła niezbędna do wykrawania.

Celem wynalazku jest znalezienie sposobu wykrawania wyrobów o wysokiej gładkości powierzchni cięcia bez stosowania kosztownych pras wielokrotnego działania lub innych skomplikowanych konstrukcji z dociskiem mechanicznym.

Cel ten został osiągnięty przez sposób według wynalazku, w którym ściskanie w strefie cięcia uzyskano na drodze termicznej.

Istotę sposobu według wynalazku stanowi to, że blachę przed cięciem ogrzewa się do wysokiej temperatury, a następnie tuż przed cięciem chłodzi się

2

ją w strefie cięcia. Istotą natomiast wykrojnika do realizacji sposobu według wynalazku stanowi to, że oprócz znanych elementów roboczych stosowanych dotychczas przy cięciu zastosowano element, do którego jest doprowadzana ciecz chłodząca miejsce cięcia.

Wykrojniki według wynalazku jest pokazany w przykładzie wykonania na załączonym rysunku, który przedstawia schemat wykrojnika.

Sposób wykrawania wyrobów o wysokiej gładkości powierzchni cięcia polega na tym, że materiał obrabiany po nagraniu go w piecu do temperatury rzędu 400 — 600°C wprowadza się między stempel i matrycę, a następnie na około 0,5 do 1 sekundy przed momentem cięcia ochładza się materiał w strefie cięcia do temperatury około 100 — 200°C.

Wykrojniki według wynalazku składa się z matrycy 3, stempla 2 oraz elementu 4 doprowadzającego ciecz chłodzącą i wspierającego cięty element. Pomiedzy matrycą 3 a stemplem 2 umieszczany jest nagrany materiał 1. Wokół stempla 2 na powierzchni cięcia materiału 1 jest umieszczony element 4, do którego poprzez przewód 5 jest doprowadzana ciecz chłodząca. Element 4 opiera się na sprężynie 6. W otworze matrycy 3 umieszczony jest wyrzutnik 7, na który naciska sprężyna 8.

Zasada działania wykrojnika według wynalazku jest następująca. Materiał 1 po nagraniu w piecu jest wprowadzony do wykrojnika pomiędzy stempel 2 i matrycę 3, po czym do elementu 4 poprzez prze-

3
wód 5 doprowadza się na powierzchnię materiału ciętego 1 wokół stempla 2, ciecz chłodząca. Po strefowym ochłodzeniu materiału 1 następuje wykrojenie wyrobu za pomocą nacisku prasy na stempel 2. Wyrzutnik 7 wyrzuca wykonany wykrój z matrycy 3.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wykrawania wyrobów o wysokiej gładkości powierzchni cięcia **znamienny tym**, że materiał (1) nagrzewa się w piecu do temperatury rzędu 400 do 600°, a następnie po wprowadzeniu go po-

4
między stempel (2) i matrycę (3) na około 0,5 do 1 sekundy przed momentem cięcia ochładza się materiał (1) w strefie cięcia do temperatury około 100 — 200°C.

2. Wykrojnik do stosowania sposobu według zastrz. 1, składający się ze znanych elementów roboczych, jak stempel i matryca, **znamienny tym**, że wokół stempla (2) jest umieszczony element (4) z przewodem (5) doprowadzający ciecz chłodzącą i wspierający cięty materiał (1), przy czym element (4) opiera się na sprężynie (6), a w otworze matrycy (3) umieszczony jest wyrzutnik (7).

