

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y PATENTU TYMCZASOWEGO

77 350

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Kl. 18c, 1/64

Zgłoszono: 14.01.1972 (P. 152898)

Pierwszeństwo: _____

MKP C21d 1/64

Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 14.07.1975

Twórcy wynalazku: Konrad Fiałkowski, Andrzej Kieć

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

Urządzenie do hartowania

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do hartowania z regulowaną szybkością chłodzenia, w którym jako czynnik odbierający ciepło wykorzystano wodno-powietrzną mieszaninę.

Dotychczasowe metody regulacji na przykład odpowiedni dobór ośrodka hartowniczego, jego temperatura czy wreszcie nadanie ruchu względnego przedmiotowi, pozwalają na regulowanie szybkości chłodzenia tylko w pewnych zakresach, przy czym nie można zmieniać szybkości chłodzenia w trakcie procesu chłodzenia.

Nastęcza to wiele kłopotu w związku z dużą ilością wanień hartowniczych, utrzymaniem odpowiedniej temperatury ośrodka chłodzącego, czy skomplikowane urządzenie do nadania ruchu względnego. Wszystkie te czynniki podnoszą dodatkowo koszty obróbki cieplnej i zwiększają ilość braków.

Celem wynalazku jest opracowanie konstrukcji urządzenia według wynalazku, w którym wykorzystano dyszowe ochładzanie za pomocą wodno-powietrznej mieszaniny, począwszy od zupełnie powolnego chłodzenia sprężonym powietrzem do bardzo szybkiego chłodzenia natryskiem wody.

Istota urządzenia według wynalazku polega na tym, że urządzenie ma komorę chłodzącą wyposażoną w dysze wodno-powietrzne, których ilość jest zależna od wielkości komory chłodzącej oraz wielkości obrabianych przedmiotów, przy czym wydatek powietrza i wody w dyszach jest regulowany znanym urządzeniem na przykład elektropneumatycznym, a zasilanie odbywa się za pośrednictwem komór wyrównujących ciśnienie.

Urządzenie według wynalazku jest bliżej wyjaśnione w przykładzie wykonania na rysunku, który przedstawia schemat urządzenia.

Urządzenie według wynalazku składa się z komory hartowniczej 1, w której następuje oziębienie wodno-powietrzną mieszaniną za pomocą kilku dysz 2, do których przewodami 8 doprowadzana jest woda i powietrze ze zbiorników 3. Przedmiot hartowany jest umocowany we wrzecionie 4 kleszczy na rysunku nie oznaczonych. Wrzeciono 4 uzyskuje ruch obrotowy od silnika 5 poprzez dwie pary stożkowych kół zębatach 9 i tulejkę 7 oraz sprzęgło kłowe 6.

Po założeniu przedmiotu hartowanego na wrzeciono 4, przedmiot hartowany pod działaniem swego ciężaru, wchodzi do komory hartowniczej 1 otrzymując równocześnie ruch obrotowy od silnika 5. Wydatek wody

i powietrza sterowany jest za pomocą dwóch siłowników oraz automatycznego urządzenia sterowania (na rysunku niewidocznego). Poprzez odpowiednią regulację ciśnienia wody i powietrza, można dodatkowo regulować szybkość chłodzenia w trakcie samego procesu ochładzania.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do hartowania, znamienne tym, że ma komorę chłodzącą (1), wyposażoną w dysze wodno-powietrzne (2), których ilość jest zależna od wielkości komory chłodzącej (1) i wielkości obrabianych przedmiotów, przy czym wydatek powietrza i wody w dyszach (2) jest regulowany znanym urządzeniem, a zasilanie odbywa się za pośrednictwem komór (3) wyrównujących ciśnienie.

