



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 08.01.74 (P. 167976)

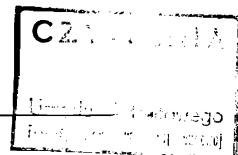
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 01.08.75

Opis patentowy opublikowano: 31.12.1977

MKP G05d 23/19
F27d 19/00

Int. Cl.²
G05D 23/19
F27D 19/00



Twórcy wynalazku: Apoloniusz Bełko, Henryk Niestój, Ignacy Boroń,
Maria Łempicka, Ryszard Zembrzusi, Wiktor Żu-
kowski

Uprawniony z patentu: Instytut Obróbki Skrawaniem, Kraków (Polska)

**Urządzenie do automatycznego sterowania piecem solnym
do obróbki cieplnej narzędzi dla uzyskania właściwej regulacji
temperatury i czasu**

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do auto-
matycznego sterowania piecem solnym do obrób-
ki cieplnej narzędzi dla uzyskania właściwej re-
gulacji temperatury i czasu, wykonanych głównie
ze stali szybko tnącej.

Znane urządzenie do obróbki cieplnej narzędzi
zawiera usytuowany w piecu solnym czujnik tem-
peratury, sprzężony szeregowo poprzez termostat
ze wzmacniaczem z nastawnikiem. Wzmacniacz
jest połączony równolegle z układem wykonaw-
czym, oraz ze wskaźnikami i rejestratorem tempe-
ratury pieca. Układ wykonawczy jest połączony
z energetycznym układem zasilania pieca. Urzą-
dzenie umożliwia uzyskanie temperatury wygrze-
wania z odchyłką co najmniej 5°C.

Znany jest również układ połączeń dwupołoże-
niowego regulatora temperatury z przetwornikiem
termoelektrycznym z opisu patentowego nr 52729.
Na wejściu układu podłączony jest przetwornik
termoelektryczny i układ programowania lub na-
stawiania temperatury. Pozostałe wejście wzmac-
niacza magnetycznego jest podłączone do układu
automatycznej stabilizacji zakresu pracy, przy
czym wyjście wzmacniacza poprzez tranzystory
wzmacniacza połączone jest z układem automa-
tycznej stabilizacji zakresu pracy oraz z przerzut-
nikiem poziomującym sterującym członem wyko-
nawczym.

W rozwiązaniu według wynalazku urządzenie do
automatycznego sterowania piecem solnym ma

2

wskaźnik odchyłki temperatury rzeczywistej pieca
oraz wzmacniacz błędu połączony szeregowo po-
przez programator i sterownik mocy z energetycz-
nym układem zasilania oraz równolegle z zasila-
czem stabilizowanym.

Zastosowanie rozwiązania według wynalazku
ułatwia właściwą obróbkę narzędzi, wykonanych
głównie ze stali szybko tnącej, umożliwiając uzy-
skanie temperatury wygrzewania przy ograniczo-
nej odchyłce rzędu do 2°C. Uzyskanie tego efektu
technicznego podnosi jakość i trwałość obrabia-
nych narzędzi i części maszyn oraz odporność na
ciężkie warunki pracy.

Urządzenie do automatycznego sterowania pie-
cem solnym według wynalazku, jest przedstawione
schematycznie w przykładzie wykonania na rysun-
ku.

Przedmiot wynalazku zawiera usytuowany
w piecu solnym 1 czujnik temperatury 2, sprzę-
żony równolegle ze wzmacniaczem błędu 3 i z
układem poziomującym 4, przy czym wzmacniacz
błędu 3 jest połączony szeregowo poprzez progra-
mator 5 i sterownik mocy 6 z energetycznym
układem zasilania 7, sprzężonym z elementem
grzejnym 8 pieca solnego 1. Wzmacniacz błędu 3
i układ poziomujący 4 oraz programator 5 i ste-
rownik mocy 6 są połączone równolegle z zasila-
czem stabilizowanym 9. Piec solny 1 jest wyposa-
żony dodatkowo we wskaźnik temperatury 10, pie-
ca 1 oraz wskaźnik odchyłki 11 temperatury rze-

