

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

140482

Patent dodatkowy
do patentu nr _____

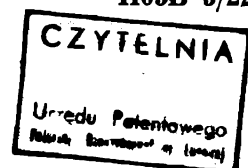
Zgłoszono: 84 04 12 (P. 247230)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 85 11 05

Opis patentowy opublikowano: 1987 09 25

Int. Cl.⁴ B06F 75/24
H05B 3/22



Twórcy wynalazku: Robert Sikora, Jerzy Tomaszewski

Uprawniony z patentu: Politechnika Lubelska, Lublin (Polska)

Stopa prasująca żelazka elektrycznego

1

Przedmiotem wynalazku jest stopa prasująca żelazka elektrycznego, zwłaszcza do prasowania w warunkach domowych i turystycznych.

Dotychczas proces prasowania żelazkiem elektrycznym zależy w istotny sposób od procesów cieplnych zachodzących w stopie prasującej żelazka, wykonanej ze stopu aluminium lub innych metali. Do nagrzewania stopy prasującej w żelazkach stosuje się powszechnie grzejniki elektryczne rezystancyjne, mające metalowy element rezystancyjny zaprasowany w kanale stopy za pomocą izolacyjnej masy ceramicznej. Stosuje się również nagrzewania stopy za pomocą grzejników rurkowych bezpośrednio zalanych w stopie prasującej. Grzejnik elektryczny z elementem rezystancyjnym półprzewodnikowym jest przedmiotem patentu PRL nr 106 110, według którego segment nagrzewający składa się z elementu rezystancyjnego wykonanego z izolatora, zwłaszcza ze szkła lub materiału ceramicznego, pokrytego na powierzchni warstwą półprzewodnikowych tlenków metali, kierownicy strumienia ciepła, wykonanej z materiału o dużym współczynniku przewodzenia ciepła i z odbłyśnika odbijającego promieniowanie, zwłaszcza podczerwone. Temperatura powierzchni stopy prasującej, mająca zasadniczy wpływ na wartość użytkową żelazka, jest nastawiana i sterowana przez regulatory temperatury lub przez wyłączniki termiczne. Dla polepszenia jakości procesów cieplnych stosowane są również regulatory elektroniczne.

2

Niedogodnością stosowanych żelazek jest to, że używane w nich elementy rezystancyjne i grzejniki elektryczne mają liniowe tak zwane sztywne charakterystyki cieplne, a wytwarzany strumień ciepła zależy praktycznie od czasu poszczególnych faz cyklu pracy grzejnika. Wynikają z tego trudności związane z dostosowaniem strumienia ciepła na powierzchni stopy do strumienia ciepła odbieranego przez materiał prasowany. Niedogodność tę zmniejsza się w różnym stopniu przez stosowanie automatycznych regulatorów temperatury. Poza tym żelazka wykazują niezadawalającą trwałość i niezawodność w eksploatacji, wynikającą z właściwości materiałów używanych na elementy rezystancyjne i grzejniki.

Celem wynalazku jest uniknięcie wyżej wymienionych niedogodności. Cel ten osiągnięto poprzez konstrukcję stopy prasującej do żelazka elektrycznego płaskiej ze strony stykającej się z materiałem prasowanym, której istotą jest to, że po stronie przeciwnej do powierzchni płaskiej posiada szereg wybrań o kształcie powierzchni, po złożeniu, przylegających do powierzchni elementów półprzewodnikowych nagrzewających, rozmieszczonych najkorzystniej po obwodzie stopy. Posiada ona odbłyśnik opierający się na korpusie gniazd, umieszczony od półprzewodnikowych elementów nagrzewających w odległości od 0,1 mm do 9,0 mm, z błyszczącą powierzchnią od strony półprzewodnikowych elementów nagrzewających. Pomiędzy od-

błyśnikiem a płaską przekładką izolującą zamknięta jest komora powietrzna.

Korzystnym skutkiem wynalazku jest polepszenie jakości pasowania poprzez lepsze dostosowanie strumienia ciepła na powierzchni stopy do strumienia ciepła odbieranego przez materiał prasowany oraz to, że rozwiązanie konstrukcyjne stopy prasującej żelazka i właściwości fizyczne i chemiczne półprzewodnikowych elementów nagrzewających sprawiają, że charakteryzują się one znacznie zwiększoną trwałością i niezawodnością w eksploatacji.

Przedmiot wynalazku przedstawiony jest w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia widok stopy prasującej żelazka z boku z częściowym przekrojem przez elementy nagrzewające, a fig. 2 przedstawia stopę żelazka w widoku z góry.

Stopa prasująca żelazka elektrycznego płaska ze strony stykającej się z materiałem prasowanym płaska, po stronie przeciwnej do powierzchni płaskiej posiada szereg wybrań 2 o kształcie powierzchni, po złożeniu, przylegających do powierzchni półprzewodnikowych elementów nagrzewających 4, rozmieszczonych najkorzystniej po obwodzie stopy 1. Stopa posiada odbłyśnik 3 opierający się na korpusie gniazd 7, umieszczony od półprzewodnikowych elementów nagrzewających 4 w odległości od 0,1 mm do 9,0 mm, z błyszczącą powierzchnią od strony półprzewodnikowych elementów nagrzewających. Pomiedzy odbłyśnikiem 3, a płaską przekładką izolującą 6 zamknięta jest komora powietrzna 11. Na powierzchni stopy 1 między wybraniami 2 na półprzewodnikowe elementy nagrzewające znajduje się miejsce do zamocowania regulatora temperatury i otwory 10 do skręcenia żelazka przy montażu. W wybraniach 2 stopy żelazka umieszczone są półprzewodnikowe elementy nagrzewające 4 stykające się ze stopą 1 powierzchnią nieprzewodzącą prądu elektrycznego.

Elementy nagrzewające 4 wykonane są z dielektryka, na przykład ze szkła lub innego materiału ceramicznego i pokryte na powierzchniach niestyka-

jących się ze stopą 1 żelazka warstwą związków chemicznych wykazujących właściwości półprzewodnikowe, na przykład tlenkami metali. Elementy nagrzewające 4 mają kształt wycinka rury. Każdy element nagrzewający 4 ma dwie elektrody, przez które doprowadza się prąd elektryczny z gniazd 7, składających się z korpusu ceramicznego, w którego wnętrzu umieszczone są złącza wykonane z materiału dobrze przewodzącego prąd elektryczny. Po stronie powierzchni przewodzącej prąd elektryczny przez półprzewodnikowe elementy nagrzewające 4 umieszczony jest odbłyśnik 3 odbijający promieniowanie, zwłaszcza podczerwone, ukształtowany według kształtu elementów nagrzewających 4. Odbłyśnik 3 opiera się na korpusach gniazd ceramicznych 7 i nie dotyka elementów nagrzewających 4. Nad odbłyśnikiem 3 umieszczona jest płaska przekładka izolująca 6 oparta na gniazdach 7. Na podkładce 6 oparty jest amortyzator 5 wykonany z materiału wykazującego właściwości sprężyste w temperaturze pracy żelazka, przymocowany wkretami 9 do stopy 1 żelazka. Prąd elektryczny doprowadzany jest do stopy żelazka przewodami 8.

Zastrzeżenia patentowe

1. Stopa prasująca żelazka elektrycznego, płaska ze strony stykającej się z materiałem prasowanym, **znamienna tym**, że po stronie przeciwnej do powierzchni płaskiej posiada szereg wybrań o kształcie powierzchni, po złożeniu, przylegających do powierzchni półprzewodnikowych elementów nagrzewających (4), rozmieszczonych najkorzystniej po obwodzie stopy (1), i odbłyśnik (3) opierający się na korpusie gniazd (7), umieszczony od półprzewodnikowych elementów nagrzewających (4) w odległości od 0,1 mm do 9,0 mm, z błyszczącą powierzchnią od strony półprzewodnikowych elementów nagrzewających.

2. Stopa prasująca żelazka elektrycznego według zastrz. 1, **znamienna tym**, że pomiędzy odbłyśnikiem (3), a płaską przekładką izolującą (6) zamknięta jest komora powietrzna (11).

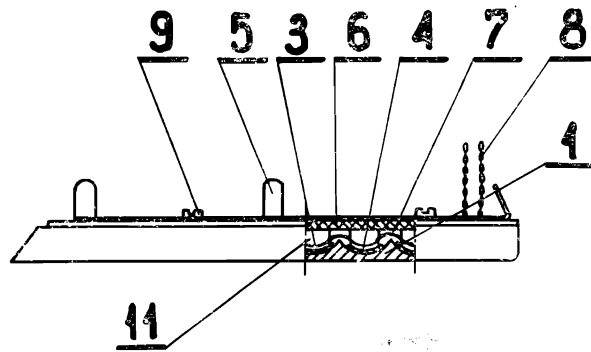


Fig. 1

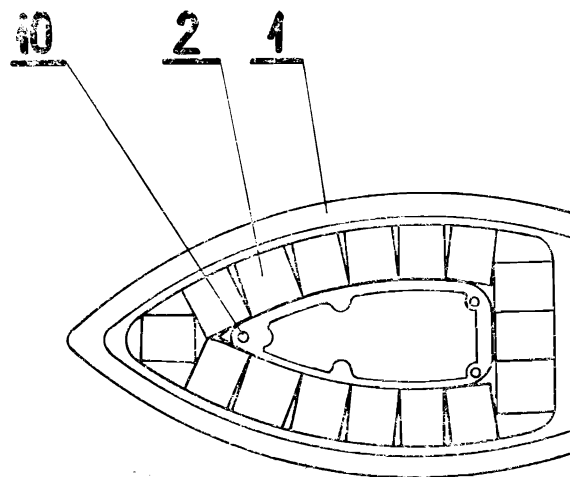


Fig. 2