



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 18.01.74 (P. 168 215)

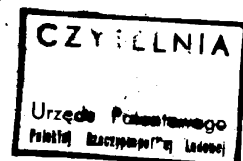
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 02.12.74

Opis patentowy opublikowano: 28.02.1977

MKP
F27b 9/00

Int. Cl.¹
F27B 9/00



Twórcy wynalazku: Antoni Nowok, Edward Dyrda, Józef Wojnar, Tadeusz Liwacz

Uprawniony z patentu: Przedsiębiorstwo Projektowania i Wyposażania Zakładów Przemysłu Maszyn i Aparatów Elektrycznych „Promel”, Gliwice (Polska)

Urządzenie do wypalania form ceramicznych

1

Przedmiotem tego wynalazku jest urządzenie do wypalania form z plastycznych mas ceramicznych, a zwłaszcza z masy Shaw'a.

Znane są urządzenia przystosowane do wypalania form ceramicznych. Urządzenia te składają się zasadniczo z układu przystosowanych palników, względnie promienników, stołu lub przenośników rolkowych, kaptura wentylacyjnego, czasem stanowią je suszarki lub piece.

Wadą znanych urządzeń jest mała wydajność, niewłaściwe prowadzenie procesu wypalania form ceramicznych, wynikiem czego jest powstanie głębokich spękań i skruszenia powierzchni wnek odzwierciedlających właściwą kokilę w formach ceramicznych.

Ponadto następuje pogorszenie warunków BHP w rejonie stosowania tych urządzeń z uwagi na wydzielające się gazy, a tym samym możliwość zaistnienia wybuchu par przy prowadzeniu wypalania w urządzeniach zamkniętych ogrzewanych elektrycznie bez odciągów gazu z komory roboczej. Urządzenia wymagają wykonywania form ceramicznych w skrzynkach metalowych. W piecach i suszarkach formy ceramiczne grzane są na wskroś. Transport form zarówno zimnych jak i gorących odbywa się ręcznie.

Celem wynalazku jest wyeliminowanie wad i niedogodności stosowania poprzednich urządzeń do wypalania form ceramicznych.

Urządzenie do wypalania form ceramicznych (według wynalazku) składa się z pieca tunelowego posiadającego komorę do przygotowywania czynnika grzewczego oddzieloną od komory roboczej przegrodą, w której wykonane są nawiewne szczeliny usytuowane ponad punktem przecię-

2

cia poziomych osi palet względnie skrzynek formierskich. W szczelinach nawiewnych zabudowane są wymienne zasuwki o różnym przekroju i kształcie, posiadające w zależności od potrzeby rozmieszczone otwory lub wycięcia. Kanały odciągowe zużytego czynnika grzewczego usytuowane są w pobliżu zasuw drzwiowych na wejściu i wyjściu z pieca, a szczeliny ssawne tych kanałów odciągowych ułożone są w tej samej płaszczyźnie co szczeliny nawiewne.

Urządzenie według wynalazku jest przedstawione w przykładzie wykonania na rysunku, gdzie fig. 1 przedstawia półwidok półprzekrój w układzie pionowym wzdłużnym, fig. 2 przedstawia pionowy przekrój poprzeczny pieca przez komorę roboczą i komorę przygotowywania czynnika grzewczego oraz poprzez kanał odciągowy, a fig. 3 przedstawia widok z góry gniazda do wypalania form ceramicznych.

Urządzenie to składa się z tunelowego pieca 4 posiadającego komorę 7 zdalnego spalania oddzieloną od roboczej komory 8 przegrodą 9, w której wykonane są nawiewne szczeliny 5 usytuowane ponad formami ceramicznymi założonymi na paletach 2. W nawiewnych szczelinach 5 zabudowane są wywiewne zasuwki 6. Palety 2 przez piec wodzone są w prowadnicach 10. W pobliżu zasuw drzwiowych 13 na wejściu i wyjściu z pieca usytuowano kanały odciągowe wyposażone w układ rekuperatora 14, a szczeliny ssawne kanałów odciągowych ułożono w tej samej płaszczyźnie co nawiewne szczeliny 5. Piec 4 wymurowano kształtkami ceramicznymi, opancerzenie wykonano z profili walcowanych. Piec 4 powiązany jest z załadowniczym stanowiskiem 3 oraz stanowiskiem 16 zalewania metalu

zespołem przenośników 11 współpracujących z zespołem popychaczy 12 tworzących zamknięty obieg palet 2.

Pracę urządzenia do wypalania form ceramicznych kontroluje, rejestruje i steruje aparatura 15 kontrolno-pomiarowa i sterownicza z automatyką. Ceramiczne formy 1 ustawione na załadowniczym stanowisku 3 na paletach 2 wnikami w kierunku szczelin 5 transportowane są i wprowadzane do tunelowego pieca 4 w cyklu zadany, gdzie przechodząc przez strefy pieca podlegają kolejno wstępnemu ogrzaniu zużytym gazowym czynnikiem grzewczym odprowadzanym z pieca 4 na zewnątrz przez okres co najmniej jednego skoku przesuwu formy 1, następnie formy 1 przemieszczają się i zajmują kolejno położenia naprzeciw szczelin 5, przez które wypływa grzewczy czynnik gazowy opływający wnęki formy 1, przy czym temperatura wypływającego czynnika w kolejnych szczelinach jest coraz wyższa bądź co najmniej równa temperaturze w poprzedniej szczelinie 5. Przygotowanie gazowego czynnika grzewczego odbywa się poza roboczą komorą 8 to jest w komorze 7 zdalnego spalania, a następnie czynnik grzewczy wprowadzany jest do roboczej przestrzeni 8 przez układ szczelin 5.

Regulacja intensywności wypływu czynnika grzewczego z szczelin 5 oraz jego ukierunkowanie regulowane jest ustawieniem i kształtem zasuw 6. Ceramiczne formy 1 na paletach 2 po wyjściu z pieca 4 transportowane są na stanowisko 16 zalewania, gdzie następuje kolejne zepchnięcie ceramicznych form 1, a opróżnione palety 2

powracają w cyklu zadany w układzie zamkniętym na załadownicze stanowisko 3. Prędkość transportu palet 2 w cyklu zadany – automatycznym jest ustawiana według potrzeb technologicznych.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do wypalania form ceramicznych składające się z zespołu przenośników, prowadnic, względnie skrzynek, palet, zespołu popychaczy wyposażonych w własne napędy z przelotowego pieca tunelowego z układem rekuperacji, aparaturą kontrolno-pomiarową z automatyką, wymurowanego kształtkami ceramicznymi i elementami z betonu ogniotrwałego, zamykanego zasuwami drzwiowymi, **znamiennie tym**, że przelotowy piec tunelowy 4 składa się z komory (7) oddzielonej od komory (8) przegrodą (9), w której wykonane są nawiewne szczeliny (5), najkorzystniej usytuowane ponad punktem przecięcia poziomych osi palet względnie skrzynek (2) formierskich.

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że w szczelinach (5) zabudowane są wymienne zasuwki (6), korzystnie posiadające otwory lub wycięcia.

3. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że na wejściu i wyjściu z pieca w pobliżu zasuw drzwiowych (13) usytuowane są kanały (17) odciągowe.

4. Urządzenie według zastrz. 3, **znamiennie tym**, że szczeliny ssawne kanałów odciągowych (17) najkorzystniej ułożone są w tej samej płaszczyźnie co nawiewne szczeliny (5).

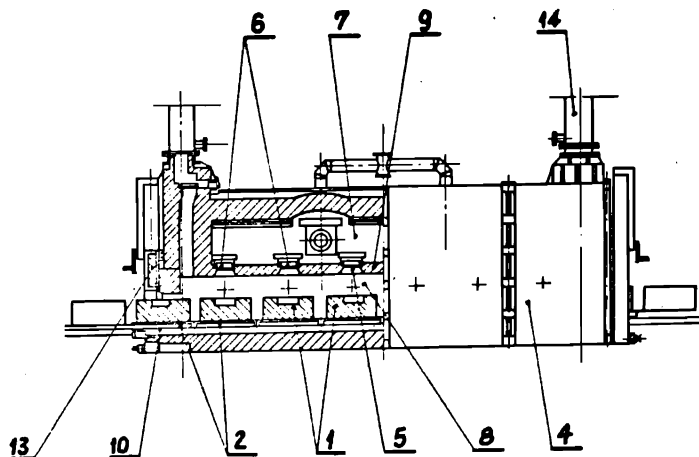


fig. 1

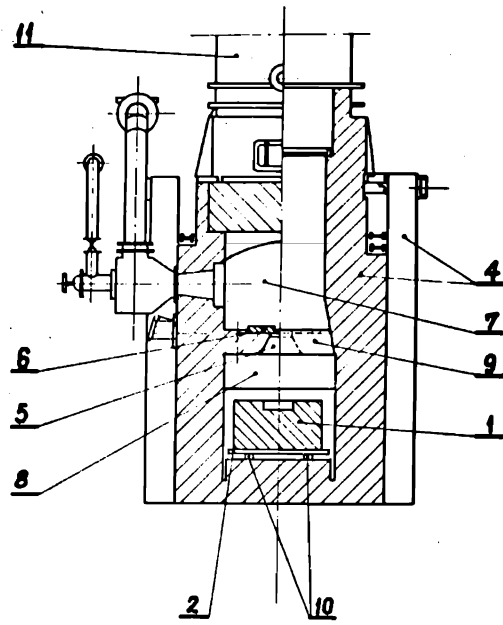


fig. 2

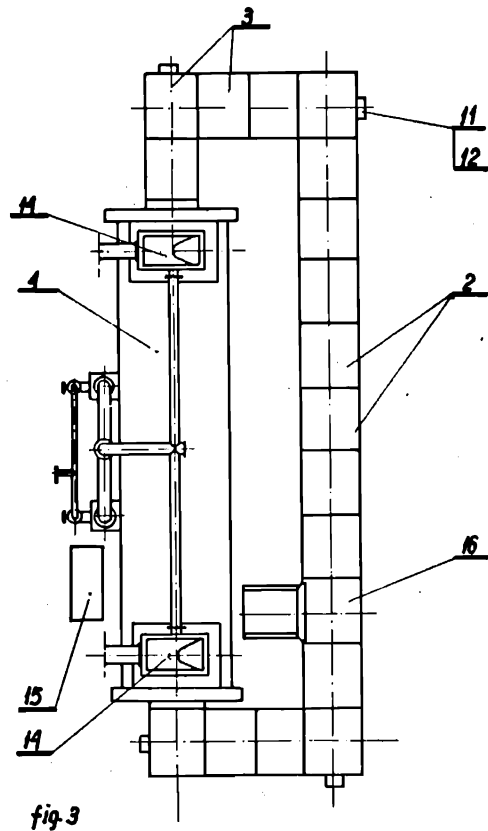


fig. 3