

RZECZPOSPOLITA
POLSKAUrząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej**(12) OPIS OCHRONNY (19) PL (11) 60788
WZORU UŻYTKOWEGO (13) Y1****(21) Numer zgłoszenia: 109823****(51) Intcl⁷:****(22) Data zgłoszenia: 02.07.1999****B22D 2/00
G05D 23/00****(54)****Stabilizator temperatury form metalowych****(43)****Zgłoszenie ogłoszono:****15.01.2001 BUP 02/01****(45)****O udzieleniu prawa ochronnego ogłoszono:****29.10.2004 WUP 10/04****(73)****Uprawniony z prawa ochronnego:**Instytut Odlewnictwa, Kraków, PL
SILUM Sp. z o.o., Opojowice, PL**(72)****Twórca wzoru użytkowego:**Renata Korzec, Kraków, PL
Aleksander Fajkiel, Kraków, PL
Zbigniew Maniowski, Kraków, PL
Wiesław Walczak, Wieluń, PL
Kordian Zawadzki, Częstochowa, PL
Paweł Zawadzki, Wieluń, PL**(57)**

109823 4/1

Ru 60788

Stabilizator temperatury form metalowych

Przedmiotem wzoru użytkowego jest stabilizator temperatury form metalowych, zwłaszcza form do odlewania ciśnieniowego metali nieżelaznych i tworzyw sztucznych.

Dotychczas nagrzewanie i chłodzenie form realizuje się w oddzielnych etapach, formę podgrzewa się do temperatury pracy za pomocą urządzeń elektrycznych, a chłodzi wodą przepływającą wewnętrznymi kanałami formy. Przepływ wody steruje się ręcznie lub automatycznie. Urządzenia znanych form Thermocast, Neunemann, Tool-Temp, Italpresse wykorzystujące jako nośnik ciepła trudnopalny olej o dużej pojemności cieplnej, zbudowane są ze zbiornika medium z wbudowaną pompą do wymuszania obiegu oleju i chłodnicy wodnej. Urządzenia te chłodzą lub nagrzewają jednocześnie obie połówki form.

Stabilizator temperatury form metalowych według wzoru użytkowego zbudowany jest ze zbiornika z zainstalowanymi grzałkami, wskaźnikiem poziomu medium, termoparą i przewodem doprowadzającego i odprowadzającego medium. Przewód doprowadzający medium połączony jest z chłodnicą, za którą rozdziela się na dwa przewody doprowadzające medium z zainstalowanymi zaworami dławiącymi. Do chłodnicy doprowadzony jest przewód doprowadzający wodę chłodzącą z zamocowanym zaworem. Przewód odprowadzający medium połączony jest do pompy, za którą rozdziela się na dwa przewody odprowadzające. Pompa, czujnik poziomu medium, termopara, grzałka i zawór na przewodzie doprowadzającym wodę do chłodnicy są połączone ze sterownikiem temperatury. Przewód doprowa-

dzający medium zainstalowany jest w górnej powierzchni zbiornika medium nad grzałkami usytuowanymi przy bocznej ścianie nad dnem zbiornika medium, natomiast w przeciwległej ścianie bocznej zbiornika medium zainstalowany jest przewód odprowadzający medium, w pobliżu którego, w górnej powierzchni zbiornika usytuowany jest wskaźnik poziomu, zaś w środku górnej powierzchni zbiornika zamocowana jest termopara.

Zamontowanie zaworów dławiących na przewodach doprowadzających medium do zbiornika, daje możliwość zmiany wielkości przepływu medium przez chłodnicę, co daje dodatkową regulację temperatury medium oddzielnie w każdej połówce formy, co z kolei wpływa na zwiększenie trwałości formy i podniesienie jakości otrzymywanych odlewów.

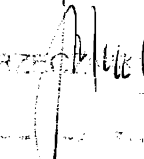
Stabilizator temperatury form metalowych przedstawiony jest na rysunku w przekroju pionowym.

Stabilizator temperatury form metalowych zbudowany jest ze zbiornika medium 9, w którego górnej powierzchni zainstalowany jest przewód doprowadzający medium 2 nad grzałkami 10 usytuowanymi przy jego bocznej ścianie nad dnem zbiornika medium 9. W przeciwległej ścianie bocznej zbiornika medium 9 zainstalowany jest przewód odprowadzający 1 medium, w pobliżu którego, w górnej powierzchni zbiornika medium 9 usytuowany jest wskaźnik poziomu medium 8, zaś w środku górnej powierzchni zbiornika medium 9 zamocowana jest termopara 7. Przewód odprowadzający medium 1 połączony jest z chłodnicą 6, z której wyprowadzone są dwa przewody doprowadzające medium 2 z zaworami dławiącymi 11 i 12. Na przewodzie doprowadzającym wodę chłodzącą do chłodnicy 5 zainstalowany jest zawór 3.

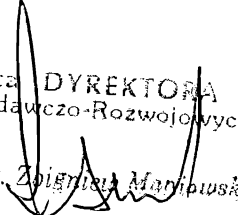
Pompa 6, wskaźnik poziomu medium 8, termopara 7, zawór 3 na przewodzie doprowadzającym wodę chłodzącą do chłodnicy 5 i grzałki 10 podłączone są do sterownika temperatury 13.

Stabilizator temperatury form metalowych według wynalazku działa w następujący sposób:

Pompa 6 ze zbiornika medium 9 zasysa medium o odpowiedniej temperaturze i przewodami 1 pompuje medium do kanałów wewnątrz każdej połówki formy metalowej 4, skąd po opłynięciu kanałów przewodami 2 poprzez chłodnicę 5 doprowadzane jest do zbiornika medium 9. W zależności od wymaganej procesem technologicznym temperatury formy 4, przez chłodnicę 5 jest przepuszczana woda chłodząca z intensywnością przepływu regulowaną zaworem 3. Intensywność chłodzenia lub nagrzewania formy jest regulowana za pomocą zaworów dławiących 11 i 12. Do uzyskiwania zadanej temperatury medium w zbiorniku medium 9 służą grzałki 10 uruchamiane na sygnał z termopary 7. Do kontroli poziomu medium w zbiorniku służy czujnik poziomu medium 8.

 PATENTOWY
M. Marzeczka

INSTYTUT ODLEWNICTWA
w Krakowie
ul. Zakopiańska 73, 30-418 Kraków
tel. 261-81-11, fax 266-09-70
skr. pocztowa 35 (20) (20)

Z-ca DYREKTORA
ds. Badawczo-Rozwojowych

mgr inż. Zdzisława Marybuska

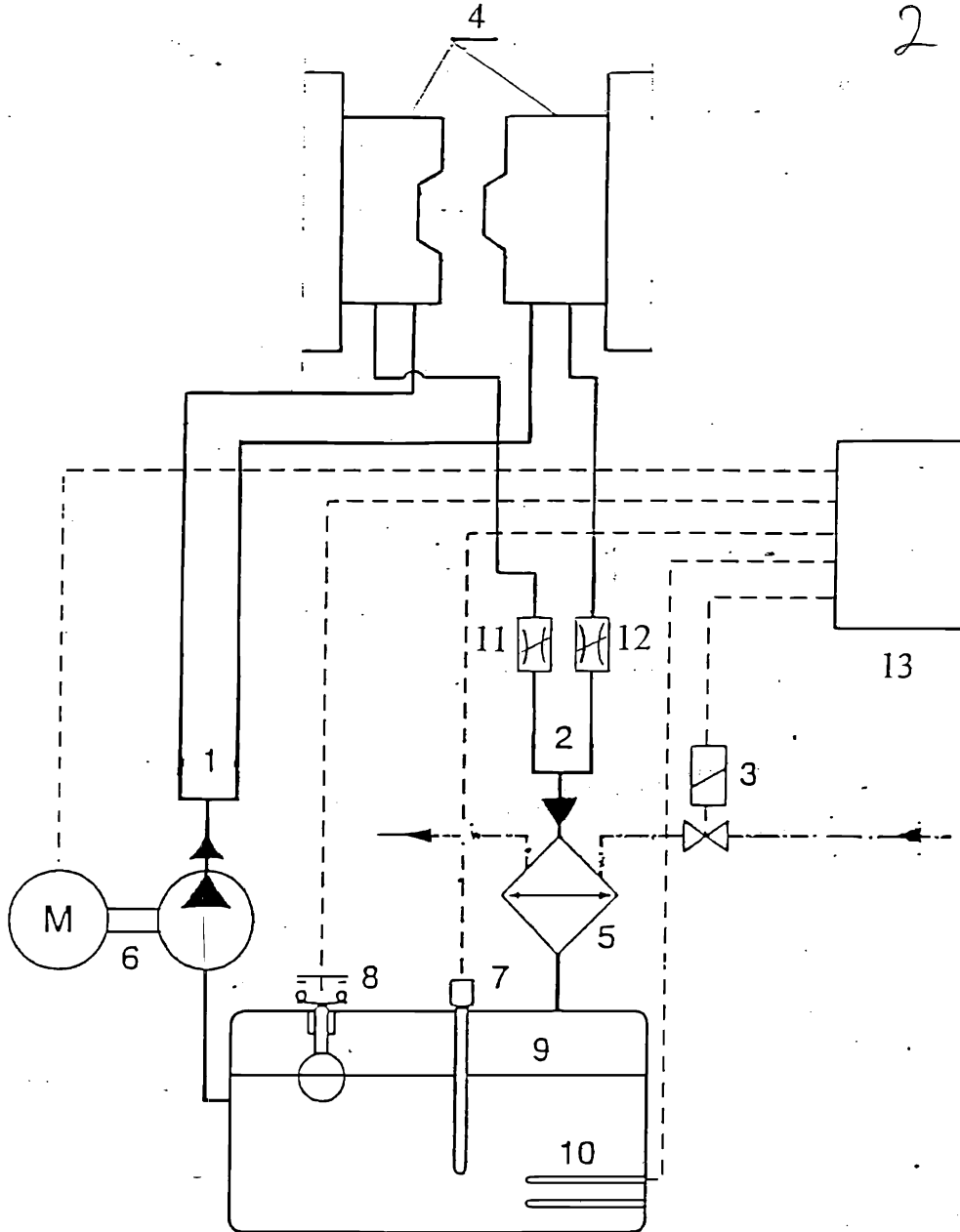
Zastrzeżenie ochronne

Stabilizator temperatury form metalowych zbudowany ze zbiornika medium z zainstalowanymi grzałkami, wskaźnikiem poziomu medium, termoparą i przewodem doprowadzającym i odprowadzającym medium, przy czym przewód doprowadzający medium połączony jest z chłodnicą, za którą rozdziela się na dwa przewody doprowadzające medium z zaworami dławiącymi oraz na przewodzie doprowadzającym wodę do chłodnicy zainstalowany jest zawór, natomiast przewód odprowadzający medium podłączony jest do pompy, za którą rozdziela się na dwa przewody odprowadzające medium, z kolei pompa, czujnik poziomu medium, termopara, grzałka i zawór na przewodzie doprowadzającym wodę do chłodnicy są połączone ze sterownikiem temperatury, z tym, że przewód doprowadzający medium /2/ zainstalowany jest w górnej powierzchni zbiornika medium /9/ nad grzałkami /10/ usytuowanymi przy bocznej ścianie nad dnem zbiornika medium /9/, natomiast w przeciwległej ścianie bocznej zbiornika medium /9/ zainstalowany jest przewód /1/ odprowadzający medium, w pobliżu którego, w górnej powierzchni zbiornika medium /9/ usytuowany jest wskaźnik poziomu medium /8/, zaś w środku górnej powierzchni zbiornika medium /9/ zamocowana jest termopara /7/.

PROJEKTANTOWY
mgr inż. Andrzej Kuczyński

INSTYTUT ODLEWNICTWA
w Krakowie
ul. Zakopłańska 73, 30-418 Kraków
tel. 261-21-11, fax 266-09-70
skrz. pocztowa 35 (20)

Z-ca DYREKTORA
ds. Badawczo-Rozwojowych
mgr inż. Zbigniew Maniański



[Signature]
RZĘCZNIK PATENTOWY
mgr inż. Janina Marzencka

INSTYTUT ODLEWNICTWA
w Krakowie
ul. Zakopłańska 73, 30-418 Kraków
tel. 261-81-11, fax 266-08-70
skr. pocztowa 85

[Signature]
DIREKTOR INSTYTUTU
(20)
doc. dr inż. Jerzy Tybulczuk