

# URZĄD PATENTOWY PRL

## OPIS OCHRONNY WZORU UŻYTKOWEGO

Nr 41206

Prawo ochronne dodatkowe  
do prawa ochronnego nr —

Int. Cl.<sup>4</sup> G01B 7/06  
B22C 19/00

Zgłoszono: 82 05 18 /W.76108/

Zgłoszenie ogłoszono:

Pierwszeństwo: —

83 11 21  
/236502/

Twórcy: Jan Szczurek, Julian Kawaler, Mieczysław Dębski, Robert Tabea, Władysław Romek, Aleksy Sasin, Władysław Gruczyński, Stanisław Cięciwa, Jan Kozirowski

Uprawniony z prawa ochronnego: Instytut Odlewnictwa, Kraków

Tytuł wzoru użytkowego: Urządzenie do oznaczania grubości skorupy powstałej z piasku powleczonego żywicą

76'081

RU | 6.1206

Urządzenie do oznaczania grubości skorupy  
powstałej z piasku powleczonego żywicą

Przedmiotem wzoru użytkowego jest urządzenie do oznaczania grubości skorupy powstałej z piasku powleczonego żywicą stosowanego w odlewnictwie.

5 Stosowana w odlewnictwie technologia formowania skorupowego wymaga dokładnego określenia parametrów w zastosowanych materiałach. Jednym z podstawowych wskaźników jakości piasku powleczonego żywicą jest jego zdolność do tworzenia skorupy. Badania grubości skorupy przeprowadza się w celu ustalenia optymalnych proporcji piasku i żywicy w materiale przeznaczonym do wykonywania form skorupowych. Badaniom tym poddaje się próbki pobrane z każdej dostawy piasku.

10  
15 Dotychczas oznaczania grubości skorupy powstałej z piasku powleczonego żywicą dokonywano ręcznie. Temperaturę płyty, na którą nasypywano warstwę badanego materiału mierzono przy użyciu termometru rtęciowego. Czas wiązania skorupy mierzono za pomocą stopera, przy czym płytę obracano ręcznie, a grubość powstałej skorupy mierzono suwmiarką.

Nada przeprowadzanych w ten sposób oznaczeń była mała ich dokładność, brak powtarzalności wyników oraz trudność pomiaru grubości skorupy bezpośrednio na płycie.

Celem wzoru użytkowego jest stworzenie warunków do wykonywania dokładnych i powtarzalnych oznaczeń grubości skorupy powstałej z piasku powleczonego żywicą, jak również umożliwienie dokonywania pomiarów grubości skorupy bezpośrednio na płycie.

Cel ten osiągnięto dzięki urządzeniu według wzoru użytkowego składającemu się z szafy sterowniczej i połączonej z nią płyty pomiarowej.

Istotą rozwiązania jest to, że zamontowana obrotowo płyta pomiarowa posiada wewnątrz grzałkę elektryczną. Na płycie pomiarowej usytuowany jest przesuwany wskaźnik grubości. Z boku płyty pomiarowej zamontowany jest wibrator połączony z elektromagnesem umieszczonym w szafie sterowniczej.

Przedmiot wzoru użytkowego przedstawiony jest na rysunku, na którym pokazano urządzenie w rzucie aksonometrycznym. Urządzenie według wzoru użytkowego składa się z dwóch zespołów, a mianowicie: z szafy sterowniczej 1 i z płyty pomiarowej 2. Wewnątrz szafy sterowniczej 1 zamontowany jest regulator temperatury 3, przekaźnik czasowy 4, wyłączniki 5 oraz silnik rewersyjny i elektromagnes. Płyta pomiarowa 2 posiada wewnątrz wmontowaną grzałkę elektryczną, której moc regulowana jest przez regulator temperatury 3. Płyta pomiarowa 2 ma możliwość obrotu o kąt  $180^{\circ}$ . Obrót płyty 2 realizowany jest za pośrednictwem osi 6 przez

silnik rewersyjny znajdujący się w szafie sterowniczej 1.  
Silnik rewersyjny włączany jest impulsem elektrycznym wysyła-  
nym przez przekaźnik czasowy 4. Celem dokonania pomiaru gru-  
bości skorupy, na płycie pomiarowej 2 ustawia się wskaźnik  
5 grubości skorupy składający się z czujnika 7 oraz ramki 8.  
Kształt i wymiar ramki 8 umożliwia przesuwanie się czujnika 7  
wzdłuż płyty pomiarowej 2. Z boku płyty pomiarowej 2 zamonto-  
wany jest wibrator elektromagnetyczny 9 połączony z elektro-  
magnesem znajdującym się wewnątrz szafy sterowniczej 1.  
10 Całość usytuowana jest na płycie podstawy 10. Do wyposażenia  
urządzenia według wzoru użytkowego należy metalowa ramka  
i zgarniacz, służące do ustalania stałej wstępnej grubości  
badanego sypkiego piasku powleczonego żywicą.

Działanie urządzenia według wzoru użytkowego.

15 Na nagrzaną do założonej temperatury i ustawioną w położeniu  
poziomym płytę pomiarową 2 nakłada się ramkę metalową do  
której nasypuje się porcję piasku powleczonego żywicą, zgar-  
nia się nadmiar do wysokości ramki, po czym zdejmuje się  
ramkę z płyty pomiarowej 2 i włącza się automatyczny pomiar  
20 czasu. Po zadany okresie czasu następuje obrót płyty pomia-  
rowej 2 o kąt  $180^{\circ}$ . Po obrocie płyty pomiarowej 2 automatycz-  
nie włącza się wibrator elektromagnetyczny 9, który uderzając  
w boczną powierzchnię powstałej skorupy ułatwia odpadanie  
nieutwardzonej porcji piasku. Ilość uderzeń wibratora 9  
25 zaprogramowana jest w szafie sterowniczej 1. Po zaniku zja-  
wiska odpadania nieutwardzonego piasku włącza się przycisk 5  
powodujący obrót płyty pomiarowej 1 do położenia wyjściowego.

Nakłada się na płytę pomiarową 2 wskaźnik grubości i przesuwając stopkę czujnika 7 po utwardzonej warstwie piasku mierzy się w kilku miejscach grubości skorupy i wyznacza się wartość średnią. Pomiar dokonywany może być w cyklu ręcznym lub półautomatycznym.

Urządzenie według wzoru użytkowego zapewnia dużą dokładność i powtarzalność pomiarów grubości skorupy powstałej z piasku powleczonego żywicą, jak również umożliwia określenie skłonności piasku powleczonego żywicą do łuszczenia się.

Inżynier Patentowy  
*Janowska*  
inż. Elżbieta Janowska

MINISTERSTWO HURTOWNICTWA  
I PRZEMISŁU CHEMICZNOGO  
INSTYTUT CHEMICZNY  
30-413 Kraków, ul. Zabłotńska 73  
Tel. 66-50-22, telex 0322431  
(12) (12)

Sekretarz Naczelny  
*K. Schemski*  
prof. dr hab. inż. Kazimierz Schemski

6/1/200

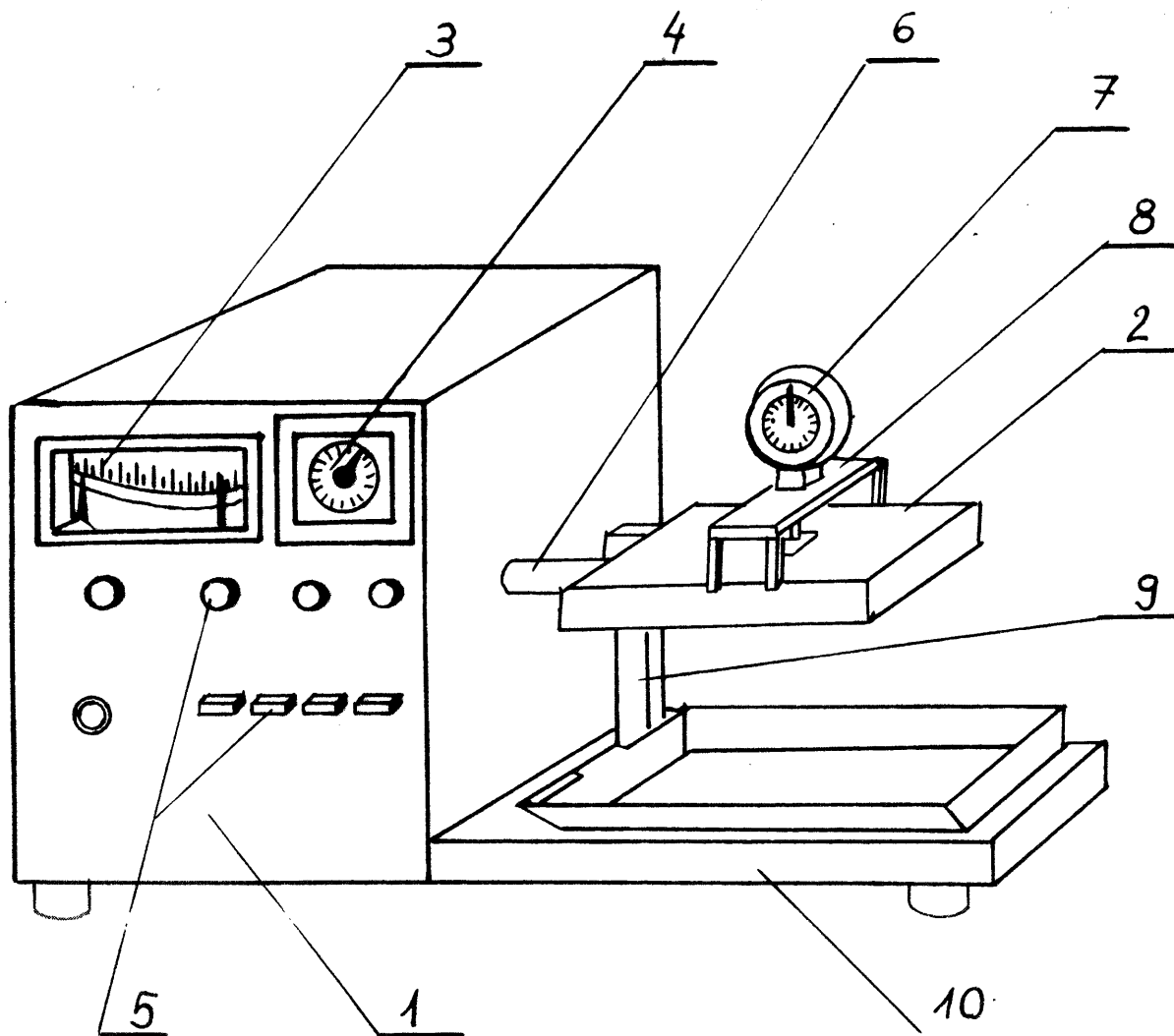
Zastrzeżenie ochronne

Urządzenie do oznaczania grubości skorupy powstałej z piasku powleczonego żywicą składające się z płyty pomiarowej połączonej z szafą sterowniczą, wewnątrz której zamontowany jest elektromagnes i silnik elektryczny, znamienne tym, że zamontowana obrotowo płyta pomiarowa /2/ posiada wewnątrz grzałkę elektryczną, na płycie pomiarowej /2/ usytuowany jest przesuwany wskaźnik grubości składający się z czujnika /7/ i ramki /8/ natomiast z boku płyty pomiarowej /2/ zamontowany jest wibrator /9/ połączony z elektromagnesem umieszczonym w szafie sterowniczej. /1/.

Urządnik Patentowy  
*Janowska*  
 inż. Elżbieta Janowska

MINISTERSTWO PRZEMYSŁU I  
 I PRZEMYSŁU MASZYNOWEGO  
 INSTYTUT ODLEWNICTWA  
 30-418 Kraków, ul. Zakopiańska 78  
 Tel. 66-50-22, telex 0322431  
 (18)

Sekretarz Naukowy  
*[Signature]*  
 prof. dr hab. inż. Kazimierz Schowalski



mgr inż. Władysław Ścieszka  
Rzecznik Patentowy

*[Handwritten signature]*

MINISTERSTWO PRACY I PRZEMISŁU  
URZĘDNIK PATENTOWY  
ul. Chałubińskiego 11  
80-111 Wrocław, tel. 24 44 44  
Fax: 71 32 44 44  
(13)

*[Handwritten signature]*