

SPECJALISTA

M. S. S. S.  
Prac. inż. Mariuz Starchold

24948

Kl. 42k, 49/02

GOM 1/28

Aparat do formowania próbek wytrzymałościowych zwłaszcza z mas formierskich i rdzeniowych.

22. 02. 1973

Przedmiotem wzoru użytkowego jest aparat do formowania próbek wytrzymałościowych zwłaszcza z mas formierskich i rdzeniowych.

Znany jest ubijak do formowania próbek z mas formierskich i rdzeniowych, w którym trzykrotnie opuszcza się znormalizowany ciężarek.

Próbki uzyskuje się również przez prasowanie pod działaniem nacisku wywieranego przez obciążnik.

Aparaty do formowania próbek z mas formierskich i rdzeniowych znane są między innymi z następujących publikacji: Lech Lewandowski "Materiały formierskie", Georg Fischer - Aktiengesellschaft, Schaffhausen - Schweiz "Katalog aparatury kontrolno-pomiarowej do badania mas formierskich", Dietert - Detroit USA "Control Tools Foundry Sand Laboratories".

Znane aparaty formują próbki przez wywieranie nacisku jednostronnego, w wyniku czego są one nierównomiernie zagęszczone na wysokości i przekroju i nie posiadają jednakowych właściwości wytrzymałościowych w całej objętości masy.

Istotą wzoru użytkowego jest umieszczenie w ramie dolnego cylindra z tłokiem i dociskanego śrubą cylindra górnego z tłokiem. Między cylindrami zamocowana jest tuleja, w której

pracują części robocze tłoków zagęszczających masę i formujących z niej próbkę. Do cylindrów podłączony jest układ hydrauliczny powodujący przeciwbieży zsynchronizowany ruch tłoków. Skok tłoków <sup>jest</sup> <sup>owany</sup> regulacja i <sup>ny przez</sup> wyłącza ~~z~~ (układ hydrauliczny, wyłączniki krańcowe i trzpień).

Aparat formuje próbki zagęszczone równomiernie na długości i przekroju, w wyniku czego posiadają one jednakowe własności wytrzymałościowe w całej objętości, co zmniejsza znacznie będy przeprowadzanych na nich badań.

10 Aparat do formowania próbek wytrzymałościowych zwłaszcza z mas formierskich i rdzeniowych jest przedstawiony na rysunku w przekroju pionowym.

W ramie 1 umieszczony jest dolny cylinder 2 z tłokiem 3 oraz dociskany śrubą 11 górny cylinder 10 z tłokiem 9.

15 Do cylindrów 2 i 10 podłączony jest hydrauliczny układ 13 wyposażony w układ zaworów i manometry 12 i 14. Między cylindrami 2 i 10 zamocowana jest tuleja 6, w której pracują części robocze tłoków 3 i 9. Skok tłoków 3 i 9 w tulei 6 wyznacza wyłącznik krańcowy 4 mocowany do cylindra 2,

20 wyłącznik krańcowy 8 mocowany do cylindra 10, wyłącznik krańcowy 7 mocowany do tłoczyska tłoka 9 i trzpień 5 mocowany do tłoczyska tłoka 3.

Przed uruchomieniem aparatu do tulei 6 wsypuje się masę formierską lub rdzeniową, z której wykonana ma być 25 próbka, śrubą 11 dociska się górny cylinder 10 i nastawia odpowiednią wartość skoku tłoków 3 i 9. Po wykonaniu wstępnych czynności uruchamia się pneumatyczny układ 13, który tłoczy przewodami olej do przedźrzeni nadtłokowych cylindrów 2 i 10. Ciśnienie oleju, mierzone manometrami 30 12 i 14, powoduje przeciwbieży ruch tłoków 3 i 9. Tłoki

3 i 9 zbliżając się do siebie na ustaloną odległość, ścis-  
skają równocześnie z dwóch stron masę i zagęszczają ją,  
formując próbkę w kształt wyznaczony cylindrem 6 i tłó-  
kami 3 i 9. Po przesunięciu tłoków 3 i 9 na zadaną <sup>odległość</sup> ~~war-~~  
5 ~~tość~~ wyłącznik krańcowy 7 styka się z trzpieniem 5 i po-  
woduje połączenie hydraulicznego układu 13 i układu za-  
worów, a przez to przepływ oleju z przestrzeni nadtłoko-  
wych do podtłokowych cylindrów 2 i 10 i ruch tłoków 3 i 9  
w kierunkach przeciwnych. Po osiągnięciu zadanych wartości  
10 wyłączniki krańcowe 4 i 8 wyłączają układ hydrauliczny 13.  
Śrubą 11 unosi się górny cylinder 10 z tłokiem 9, a na-  
stępnie odchyła się dolny cylinder 3 i wyjmuje tulejkę 6  
wraz z uformowaną próbką.

~~Instytut Polimerów  
Kraków 13, ul. Szkołowska 73  
(1) Tel. 646-40 (1)~~

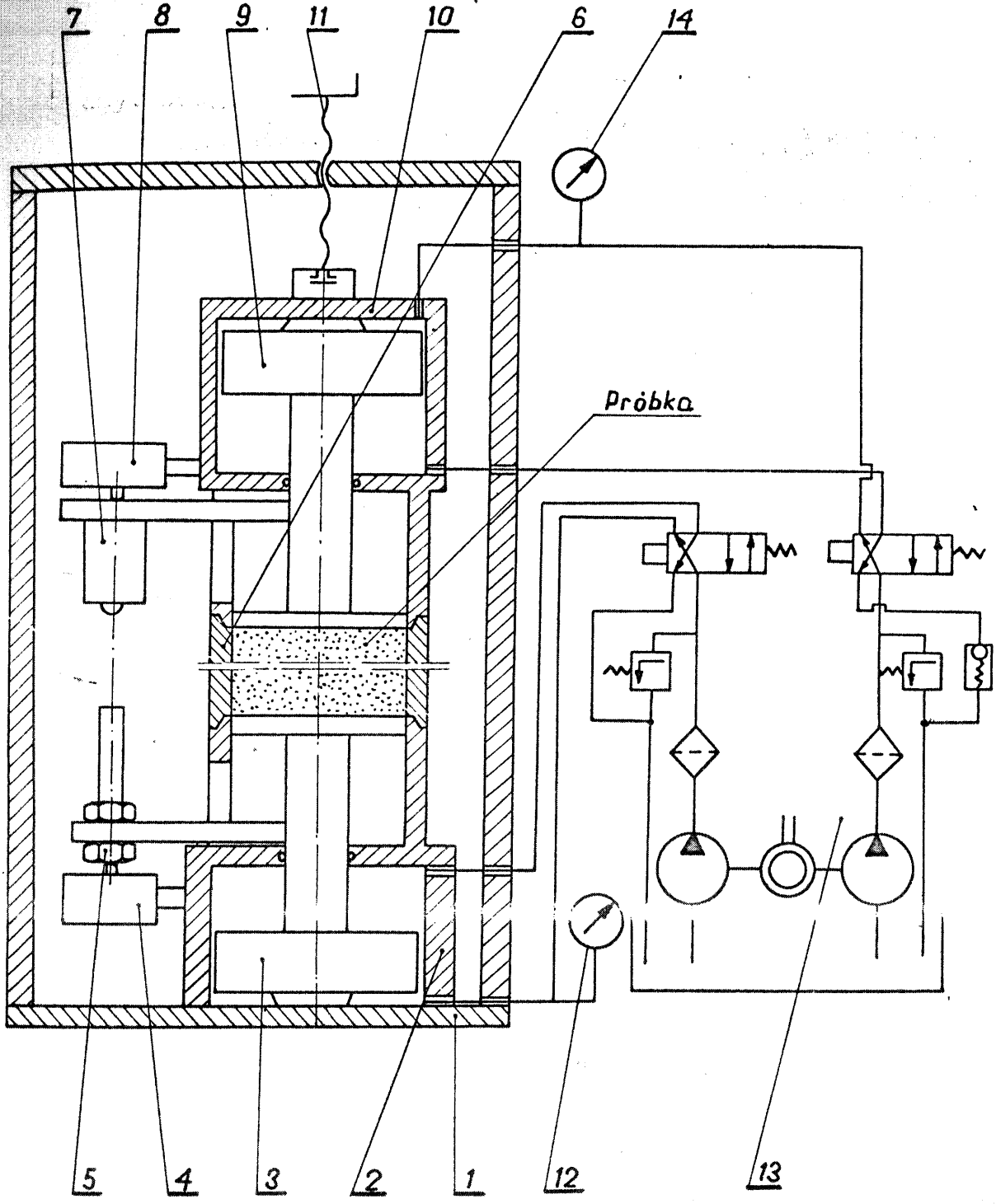
~~Sekcja Naukowa  
*[Signature]*  
Prof. dr hab. inż. Jan Koczka~~

Zastrzeżenia ochronne

Aparat do formowania próbek wytrzymałościowych zwłaszcza z mas formierskich i rdzeniowych znamieny tym, że składa się z ramy /1/, w której umieszczony jest dolny cylinder /2/ z tłokiem /3/ oraz dociskany śrubą /11/ górny cylinder /10/ z tłokiem /9/, przy czym między cylindrami /2/ i /10/ z którymi połączony jest hydrauliczny układ /13/ wyposażony w zawory i manometry /12/ i /14/, mocowana jest tuleja /6/, a skok tłoków /2/ i /9/ w tulei /6/ wyznacza ją wyłącznik krańcowy /4/ mocowany do cylindra /2/ i wyłącznik krańcowy /8/ mocowany do cylindra /10/ oraz wyłącznik krańcowy /7/ mocowany do tłoczyska tłoka /2/ i trzpień /5/ mocowany do tłoczyska tłoka /3/.

~~Institutek Odlewnictwa  
Kraków 12, ul. Zakopiańska 7B  
(1) Tel. 646-40 (1)~~

~~Sekretarz Naukowy  
*[Signature]*  
Prof. dr hab. inż. Jan Zaczka~~



~~Instytut Chemii  
Kraśów 12, ul. Żelazna 73  
(1) Tel. 646-40 11~~

*[Signature]*  
SPECJALISTA  
26 LISTOP 1974  
mgr inż. Maria Grzechol

Sekretarz