



ÚRAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

225377
(11) (B1)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 15 06 82
(21) PV 4408-82

(51) Int. Cl.³
B 22 D 29/00

(40) Zveřejněno 24 06 83

(45) Vydáno 30 06 85

(75)

Autor vynálezu

STUHLÍK FRANTIŠEK ing. CSc.,
KOTLABA KAREL ing., MLADÁ BOLESLAV

(54) Způsob a zařízení ke stanovení separačního účinku mazadel

Vynález se týká způsobu a zařízení ke stanovení skutečného separačního účinku mazadel při odlévání kovů do trvalých forem.

Dosud se separační účinek mazadel při výrobě odlitku do trvalých forem posuzuje subjektivně provozní zkouškou, případně laboratorními metodami obvyklými pro zkoušení olejů. Posouzení spočívá v tom, že se zjišťuje, zda dochází k difusi taveniny do povrchu nástroje, případně k porušení povrchu polotovaru, nebo k jeho deformaci. Laboratorně se posuzují fyzikální vlastnosti separačních prostředků, které je předurčují k úspěšnému uplatnění. Používané zkoušky separačního účinku nevyhovují vzhledem k tomu, že při nich nelze aplikovat všechny skutečné vlivy, kterým je separační prostředek při aplikaci na nástroj skutečně vystaven.

Výše uvedené nedostatky jsou odstraněny stanovením separačního účinku mazadel podle vynálezu, jehož podstatou je nanesení vrstvy separačního prostředku na povrch zkušebního jádra a po odlití odlitku a jeho ztuhnutí se zjišťuje velikost a průběh síly potřebné k vyjmutí zkušebního jádra, z čehož se určuje separační účinek mazadla. Předmětem vynálezu je dále zařízení k provádění

uvedeného způsobu, které sestává z hydraulického válce, měrného členu a zkušebního jádra kuželového tvaru.

Separací účinek je stanoven za podmínek shodných se skutečným namáháním jak z hlediska vlivu průběhu obtékání zkušebního jádra, tak i namáhání jeho povrchu a separačního prostředku mechanicky, hydrodynamicky, chemicky a tepelně. Použitou měřicí technikou se zjistí přesná velikost a průběh síly nutné k vyjmutí zkušebního jádra z tuhnutí odlitku. Z velikosti a průběhu těchto veličin se stanoví separační účinek mazadla ve skutečných podmínkách použité technologie.

Na připojeném výkresu je znázorněn příklad provedení zkušebního zařízení pro stanovení separačního účinku mazadel podle vynálezu.

Zkušební jádro 1 je kuželového tvaru s kuželovitostí 1° do 10° s kvalitou povrchu odpovídající kvalitě povrchu běžných jader. Před vlastním odléváním je na povrch zkušebního jádra 1 nanášena stejnoměrná vrstva separačního prostředku. Plnění odlitku 3 je prováděno vtokem 6 umístěným v dělicí rovině

formy. Po čase potřebném ke ztuhnutí odlitku se levá polovina formy 4 oddálí a odlitek 3 zůstane v pravé polovině 5. Vyjímání zkušebního jádra 1 z odlitku 3 se provádí prostřednictvím hydraulického válce 7 přes měrný člen 2. Snímání síly potřebné k vyjmutí zkušebního jádra 1, je možné provést na příklad tenzometricky. Ze záznamu oscilografu lze určit velikost i průběh síly v závis-

losti na dráze zdvihu hydraulického válce 7. Ze zjištěných veličin je pak možno poměrně přesně stanovit separační účinek mazadel pro každý způsob odlévání.

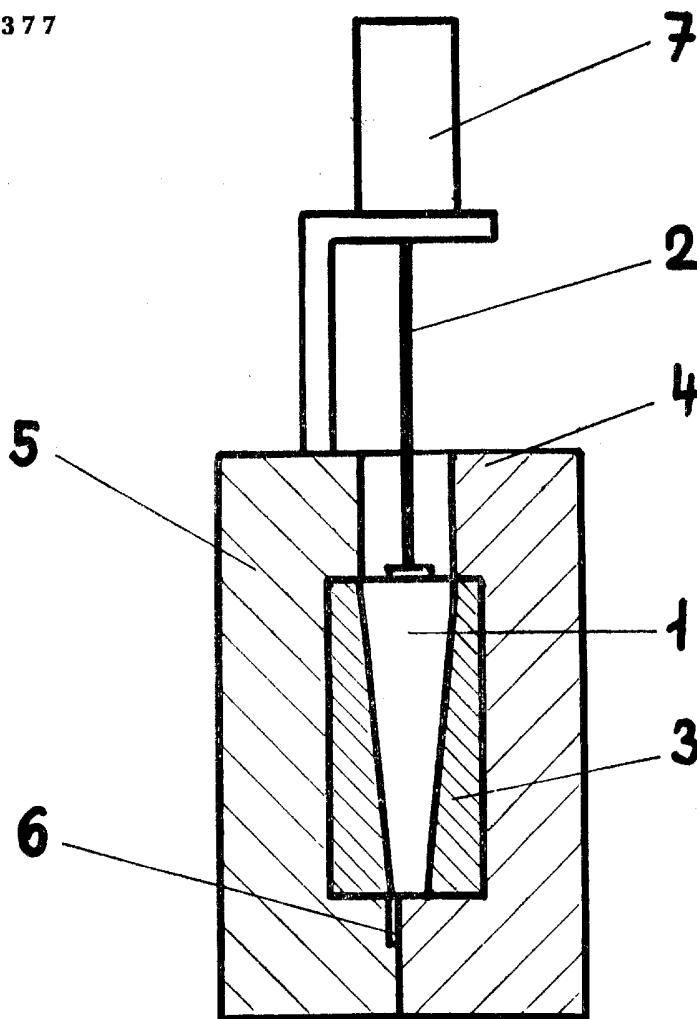
Popsaného způsobu testování separačních prostředků je možno též využít v plastikářství a gumárenském průmyslu.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Způsob stanovení separačního účinku mazadel na lici formy při odlévání kovu, vyznačený tím, že na povrch zkušebního jádra se nanese vrstva separačního prostředku a po odlití odlitku a jeho ztuhnutí se zjišťuje velikost a průběh síly potřebné k vyjmutí zkušebního jádra, z čehož se určuje separační účinek mazadel.
2. Zařízení k provádění způsobu podle bodu 1, vyznačené tím, že sestává z hydraulického válce (7), měrného členu (2) a zkušebního jádra (1) kuželového tvaru.

1 výkres

2 2 5 3 7 7



Obr. 1