

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

241693
(11) (B1)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

[22] Přihlášeno 08 08 84
[21] (PV 6016-84)

[40] Zveřejněno 22 08 85

[45] Vydáno 15 09 87

[51] Int. Cl.⁴
B 22 D 17/32
B 22 D 2/00

[75]

Autor vynálezu

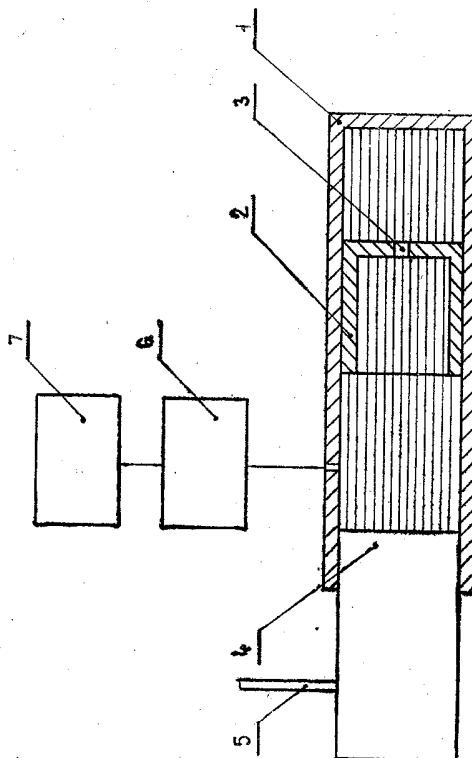
RAGAN EMIL ing. CSc.; RIŠKO PAVOL, SNINA;
ŽINČÁK JÁN ing., MODRA n./C.

[54] Zařízení ke snímání rychlosti pístu, zvláště plnicího pístu tlakového licího stroje

1

Zařízení ke snímání rychlosti pístu je určeno zvláště pro snímání rychlosti plnicího pístu tlakového licího stroje. Sestává z válce naplněného kapalinou, a v něm souose umístěného jednak dutého pístu se středovým otvorem v činné ploše a jednak pístu uzavírajícího válec, který je mechanickým členem spřažen s plnicím pístem, přičemž mezi těmito písty je umístěno čidlo tlakového snímače kapaliny spojené s násobičem signálu.

2



Vynález se týká zařízení ke snímání rychlosti pístu, zvláště plnicího pístu tlakového licího stroje.

V současnosti jsou známé snímače dráhy pístu, ze které se vypočítává rychlost pístu. Při výpočtu dochází k nepřesnostem a odchylkám oproti skutečným hodnotám a navíc nelze v časově krátkém intervalu, který je nutný vzhledem k tuhnutí kovu, rychlost korigovat.

Jiný způsob je měření průběhu tlaku hydraulického média, ze kterého se vypočítává rychlost pístu. Vzhledem k nestejnému tuhnutí kovu, zvláště v zářezu vtokové soustavy a vzniku tlakových špiček na konci lisovacího zdvihu, nevystihuje průběh tlaku rychlost pístu s dostačující přesností.

Výše uvedené nedostatky odstraňuje zařízení ke snímání rychlosti pístu, zvláště plnicího pístu tlakového licího stroje podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že ve válci pro kapalinu je mezi souose umístěným prvním dutým pístem, se středovým otvorem v činné ploše, a druhým pístem, uzavírajícím válec a spojeným mechanickým členem s plnicím pístem, čidlo tlakového snímače, na jehož výstup je připojen násobič.

Hlavní výhody uspořádání zařízení ke snímání rychlosti pístu, zvláště plnicího pístu tlakového licího stroje podle vynálezu spočívají v tom, že toto zařízení je výrobně a konstrukčně jednoduché a dosahuje požado-

vanou přesnost, což se odráží na kvalitě výrobku.

Na připojeném výkrese je příklad provedení zařízení ke snímání rychlosti pístu, přičemž je mechanická část zobrazena v podélném řezu.

Ve válci 1 naplněném kapalinou jsou souose umístěny první dutý píst 2 se středovým otvorem 3 v činné ploše a druhý píst 4 uzavírající válec 1 s kapalinou, přičemž mezi písty 2, 4 je čidlo tlakového spínače 6, na jehož výstup je připojen násobič 7.

Pohyb plnicího pístu se přenáší přes mechanický člen 5 na druhý píst 4 a přes kapalinu ve válci 1 na první dutý píst 2. Při pohybu prvního dutého pístu 2 kapalina prochází přes středový otvor 3 v jeho činné ploše, čímž vzniklý odpor a tlak kapaliny, je úměrný rychlosti pohybu kapaliny. Platí vztah

$$p = k \cdot v,$$

kde značí

p — tlak kapaliny ve válci
 v — rychlost kapaliny ve válci
 k — konstanta

Tento tlak se snímá čidlem tlakového snímače 6, kterého signál se násobí převrácenou hodnotou konstanty v násobiči 7.

Toto zařízení ke snímání rychlosti pístu podle vynálezu umožňuje jednoduše zvýšit kvalitu odlitku.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Zařízení ke snímání rychlosti pístu, zvláště plnicího pístu tlakového licího stroje, vyznačující se tím, že ve válci (1) pro kapalinu je mezi souose umístěným prvním dutým pístem (2), se středovým otvorem (3) v činné

né ploše, a druhým pístem (4), uzavírajícím válec (1) a spojeným mechanickým členem (5) s plnicím pístem umístěno čidlo tlakového snímače (6), na jehož výstup je připojen násobič (7).

