



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

256159

(11)

(51)

(22) Prihlášené 04 12 85
(21) (PV 8830-85)

(40) Zverejnené 13 08 87

(45) Vydané 15 11 88

(51) Int. Cl.⁴
B 29 C 45/20

(75)

Autor vynálezu

HORVATH GAŠPAR, ROHOVCE, KRASCENICS LADISLAV ing., ČALOVO

(54) Vyhrievaná vstrekovacia tryska

1

2

Riešenie sa týka vyhrievaných vstrekovacích trysiek pre bezodpadové vstrekovanie umelých hmôt do foriem. Podstatou riešenia je, že teleso vstrekovacej trysky má povrch osadený radiálnymi alebo axiálnymi drážkami sínusového tvaru pre zväčšenie absorpčného povrchu minimálne o 50 % za účelom odobratia užitočného tepla.



OBĚ 2

Vynález sa týka vyhrievaných vstrekovacích trysiek pre bezodpadové, hospodárne a efektívne vstrekovanie umelých hmôt do foriem.

Dosiaľ používané telesá vstrekovacích trysiek, majú hladký, alebo nevhodne členený povrch, ktorý je síce výrobne jednoduchší, ale energeticky nevýhodný. Bežne vyhrievané vstrekovacie trysky rôznych svetových výrobcov majú priemerný trvalý elektrický príkon od 300 až do 700 W. Pri súčasnej produkcii výrobkov z umelých hmôt, tento príkon i keď je impulzným režimom nižší, predstavuje značnú spotrebu elektrickej energie.

Uvedené nedostatky sú odstránené podľa vynálezu, ktorého podstata spočíva v tom, že teleso vstrekovacej trysky má povrch osadený radiálnymi alebo axiálnymi drážkami sínusového tvaru pre zväčšenie absorpčného povrchu minimálne o 50 %, odoberajúceho užitočné teplo.

Vyšší účinok vyhrievanej vstrekovacej trysky podľa vynálezu je dosiahnutý povrchom sínusového tvaru, čím je tento povrch zväčšený oproti klasickému plášťu válca a teoretickú hodnotu 57 % pri rovnakej hmotnosti z materiálu rovnakej mernej hmotnosti. Vyšší účinok sa prejavuje tým, že je zaručená zvýšená absorpcia užitočného tepla a tým skrátenie impulzu elektrického príkonu pri impulznom napájaní s dôsledkom úspory elektrickej energie s nezanedbateľným kladným vplyvom na celkovú životnosť vyhrievacieho telesa v dynamickom režime.

Na obr. 1 je znázornená konštrukcia vyhrievacej vstrekovacej trysky bez vynálezu.

Na obr. 2 je znázornená konštrukcia vyhrievacej vstrekovacej trysky podľa vynálezu. Na obr. 3 je znázornený teoretický dôkaz zväčšenia absorpčného povrchu v reze. Na obr. 4 je znázornený diagram absorpčného rozdielu tepla trysky bez vynálezu a podľa vynálezu. Na obr. 5 sú uvedené konkrétne namerané hodnoty časového priebehu rastu teploty pri konštantnom príkone.

V konkrétnom prípade boli overené a porovnané dve konštrukcie podľa obr. 1 a obr. 2. Obe telesá vstrekovacej trysky boli vyrobené z rovnakého materiálu, o rovnakej dĺžke a rovnakej hmotnosti. Účelom porovnania bolo overenie teórie väčšej tepelnej absorpcie trysky so sínusovým povrchom pri rovnakom elektrickom príkone. Optimálne zväčšenie povrchu pri zachovaní základných rozmerov vyplýva z dôkazu na obr. 3. Vzhľadom ku skutočnosti, že pre meranie tepelnej absorpcie je vhodný pomalší priebeh rastu teploty, bola znížená amplitúda elektrického príkonu na cca 75 V pri rovnakom príkone. Tryska podľa obr. 1 mala pri napätí 75 V odber 480 mA a tryska podľa obr. 2 mala pri napätí 76 V odber 474 mA. Konkrétne namerané hodnoty sú uvedené v tabuľke (obr. 5).

Z časového diagramu na obr. 4 je evidentná zvýšená absorpcia v čase do 3', čo je ideálnym intervalom pre efektívne vstrekovanie, s dôsledkom skráteného vyhrievacieho impulzu, čo predstavuje úsporu elektrickej energie a predĺženie životnosti vyhrievacieho telesa.

Vynález je možné použiť u takých vyhrievacích telies, kde je potrebná zvýšená absorpcia tepla v dynamickom režime.

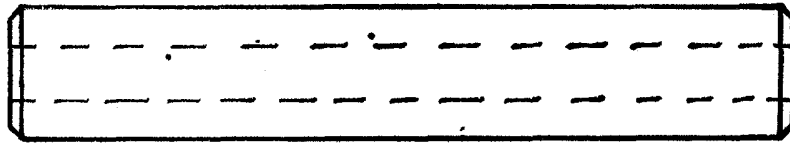
PREDMET VYNÁLEZU

Vyhrievaná vstrekovacia tryska pre bezodpadové vstrekovanie plastických hmôt do foriem, vyznačená tým, že teleso (1) vstrekovacej trysky má povrch osadený radiál-

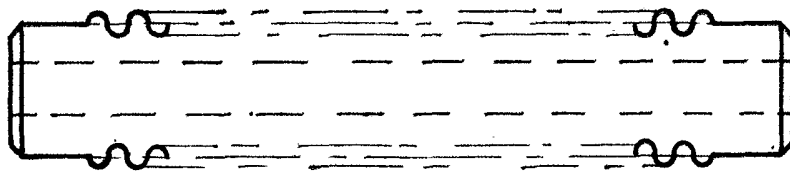
ny, alebo axiálnymi drážkami sínusového tvaru pre zväčšenie absorpčného povrchu minimálne o 50 %, odoberajúceho užitočné teplo.

3 listy výkresov

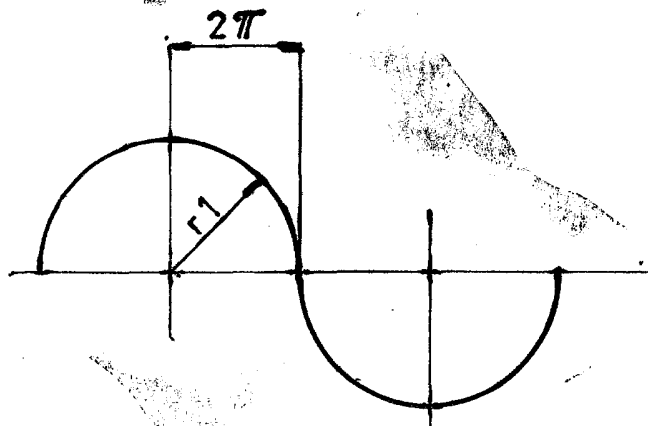
258159



OBR.1.

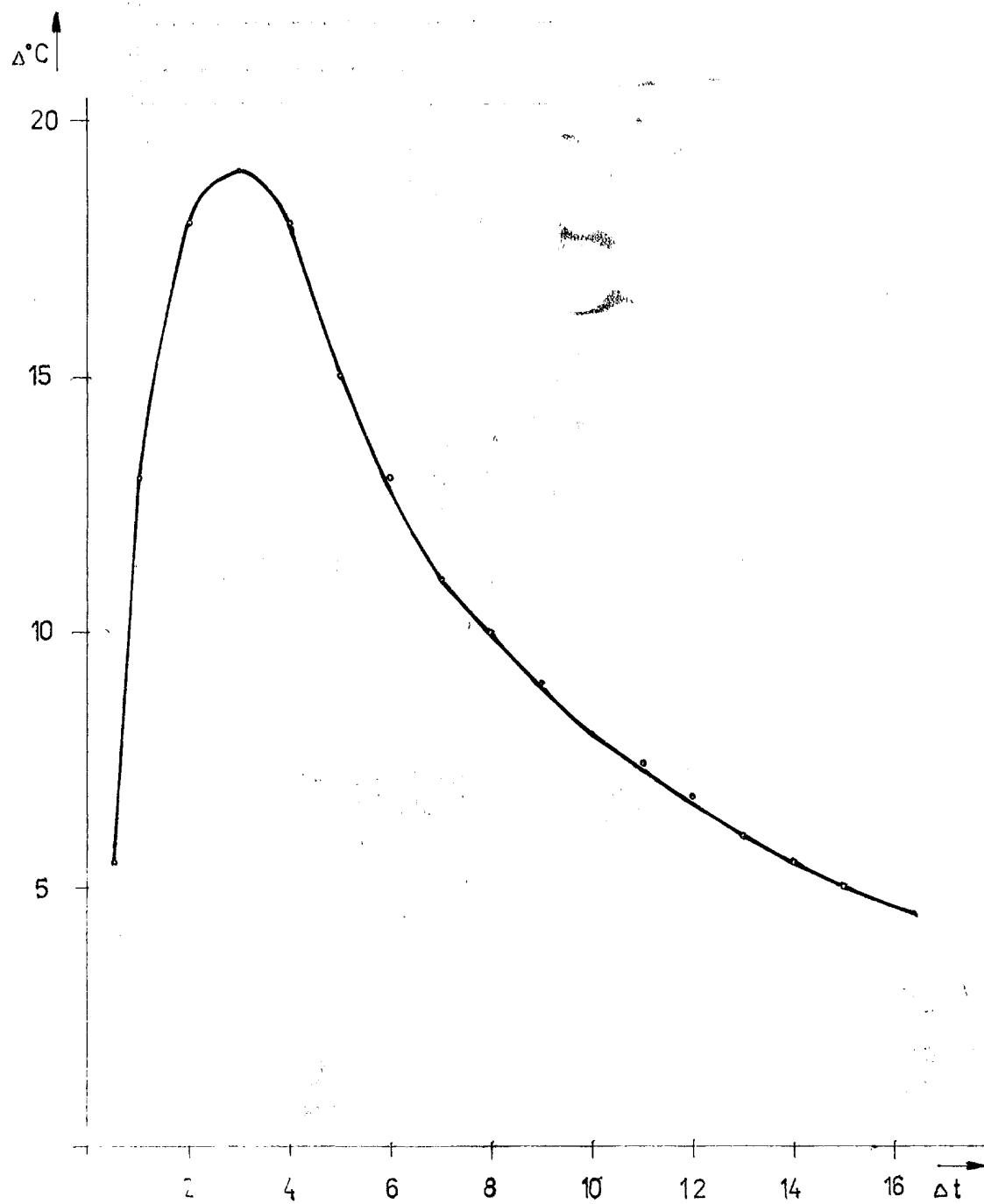


OBR.2



OBR.3.

256159



OBR.4.

Δt ČAS(min)	TRYSKA OBR.1. °C	TRYSKA OBR.2. °C	ROZDIEL Δt °C
0	24	24	0
0,5	33	38,5	5,5
1	58	71	13
2	112	130	18
3	163	182	19
4	205	223	18
5	241	256	15
6	269	282	13
7	290	301	11
8	308	318	10
9	320	329	9
10	330	338	8
11	335,5	343	7,5
12	341	348	7
13	345	351	6
14	348	353,5	5,5
15	350	355	5

OBR.5.