



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(11) 263914

(13) B1

(51) Int. Cl. 4
C 03 B 7/00

(21) PV 6255-87.U
(22) Přihlášeno 27 08 87

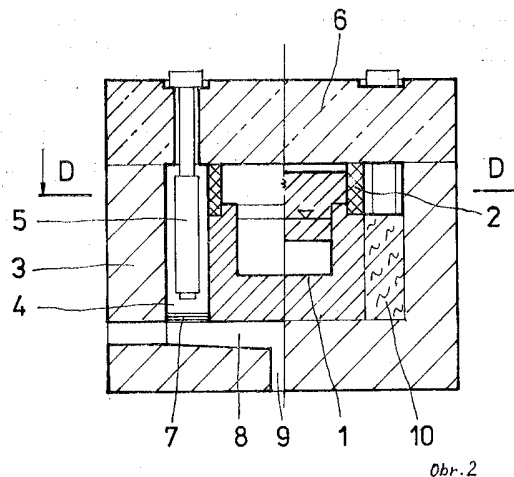
(40) Zveřejněno 16 09 88
(45) Vydáno 15 07 89

(75)
Autor vynálezu

GROSSMANN ARNOŠT ing., THUN JOSEF ing., HUBÁČEK JIŘÍ,
HRADEC KRÁLOVÉ

(54) Dávkovač skloviny

(57) Elektrické topné elementy jsou zasunuty do mezer vytvořených prostorem mezi vnější svislou stěnou žlabu, vnější svislou stěnou vyzdívky nad ním a vnitřní svislou stěnou izolační obezdívky. Jsou uspořádány do nejméně dvou skupin oddělených od sebe sloupky. Mezera má dno spádované do sběrného kanálku, napojeného na výtokový otvor pod žlabem dávkovače. Dávkovač skloviny je určen zejména pro výrobu bižuterních skel, popř. užitkového skla.



Vynález se týká dávkovače skloviny. Dávkovač zahrnuje žlab dávkovače, vyzdívku v bočních stěnách nad ním, klenbu a izolační obezdívku. Do klenby jsou shora zasunuty elektrické topné elementy.

Je známa řada různých typů otopů dávkovačů. Elektrické topné elementy mohou být uloženy nad hladinou skloviny, například napříč žlabem dávkovače, jak je popsáno v časopise Sklář a keramik, č. 12, 1964, Ch. Thomas: Dávkovač s elektrickým otopem. Nebo mohou být topné elementy zasunuty vertikálně do klenby dávkovače a rovnoměrně rozmístěny po celé jeho délce, jak je popsáno v sovětském AO č. 810 622. Mezi topnými elementy a hladinou skloviny je umístěna dělicí stěna. Cílem tohoto vynálezu je dosažení dobré teplotní homogenity skloviny.

Topné elementy mohou být uloženy i pod hladinou skloviny, například v patentu NSR č. 3 029 944 je popsán otop žlabu dávkovače pomocí topných elektrod situovaných příčně do žlabu dávkovače pod hladinou skloviny. Francouzský patent č. 2 360 518 pojednává o řízeném otopu žlabu dávkovače ve čtyřech zónách. Otop je prováděn elektricky, topnými elementy zasunutými boky kanálu horizontálně do žlabu dávkovače. Topné elementy jsou umístěny pod hladinou skloviny.

Ve francouzském patentu č. 613 175 je popsán otop žlabu dávkovače deskovými topnými elementy zanořenými do skloviny. Nevýhodou otopu dávkovače elektrodami zasunutými do skloviny je u některých typů skloviny její reakce s materiálem topných elektrod, a to redukce molybdenových a grafitových elektrod anebo oxidace u cínčitých elektrod, které v obou případech vedou k jejich korozi.

V patentu NSR č. 2 310 715 je popsán nepřímý odporový ohřev dávkovače skloviny, jehož průtočný profil je tvořen platinovou trubicí, sloužící zároveň jako topný element. Prakticky se tento způsob téměř nevyužívá vzhledem k pořizovacím nákladům. Patent NSR č. 2 461 700 využívá k přehřevu skloviny tekoucí v dávkovači skloviny a jeho hlavou zařízení sestavené z určitého počtu plochých elektrod, které jsou nalisovány za vysokých teplot na žáruvzdorný materiál a jsou zásobovány elektrickou energií z na sobě nezávislých proudových obvodů. Tavený litý žáruvzdorný materiál v tomto případě působí jako vodič, kterým protéká proud.

Uvedené typy dávkovačů nevyhovují pro některé skloviny, například skloviny v oblastech bižuterie nebo užitkového skla, obsahující snadno těkavé složky nebo oxid olovnatý.

Uvedené nevýhody se odstraní nebo podstatně omezí u dávkovače skloviny podle tohoto vynálezu. Dávkovač skloviny má elektrické topné elementy zasunuté shora do klenby dávkovače. Podstata vynálezu spočívá v tom, že topné elementy jsou zasunuty

do mezer vytvořených prostorem mezi vnější svislou stěnou žlabu, vnější svislou stěnou vyzdívky nad ním a vnitřní svislou stěnou izolační obezdívky. Topné elementy jsou uspořádány do nejméně dvou skupin oddělených od sebe sloupky.

Je výhodné, když mezera, v níž jsou topné elementy vloženy, má dno spádované do sběrného kanálku napojeného na výtokový otvor pod žlabem dávkovače.

Výhodou nepřímého elektrického otopu je, že sklovina ani atmosféra nejsou ovlivňovány plamenem. Teplo je předáváno relativně velkou plochou. Topné elementy nejsou vystaveny korozním účinkům skloviny, rovněž nejsou vystaveny působení odtěkávacích oxidů z hladiny skloviny. Je také odstraněno nebezpečí znečištění skloviny korozními produkty z topných elementů. Uspořádáním topných elementů do navzájem oddělených samostatně napájených a regulovatelných skupin je usnadněna regulace teploty skloviny ve žlabu dávkovače. Sloupky ze žáruvzdorného materiálu zakrývají spáry mezi jednotlivými díly žáruvzdorného materiálu dávkovače. Eventuálně protéká sklovina je těmito spárami odváděna vyspádovaným dnem do sběrných kanálků a dále do výtokového otvoru.

Příkladné provedení vynálezu je popsáno dále a je schematicky znázorněno na připojených výkresech, z nichž představuje obr. 1 půdorysný řez dávkovače v rovině D—D z obr. 2, obr. 2 příčný řez dávkovačem v rovině A—A z obr. 1 a obr. 3 rozvinutý podélný řez dávkovačem v rovině E—E z obr. 1.

Dávkovač sestává ze žlabu 1, v horní části bočních podélných stěn žlabu 1 je umístěna vyzdívka 2. Žlab 1 dávkovače je uložen v izolační obezdívce 3. Vnější svislá stěna žlabu 1, vnější svislá stěna vyzdívky 2 a vnitřní svislá stěna obezdívky 3 tvoří mezeru 4, ve které jsou shora zasunuty elektrické topné elementy 5. Topné elementy 5 jsou zasunuty v klenbě 6. Dno 7 v mezerách 4 je spádové ke sběrným kanálkům 8, vedeným pod dnem žlabu 1 dávkovače a navazujícím na výtokové otvory 9. Topné elementy 5 jsou rozděleny do 3 skupin po 6 elementech 5, které jsou samostatně napájeny elektrickým proudem a samostatně regulovatelné. Skupiny topných elementů 5 jsou od sebe odděleny sloupky 10 ze žáruvzdorného materiálu, které oddělují atmosféru mezi skupinami topných elementů 5 a překrývají spáry mezi díly žlabu 1 dávkovače.

Dávkovač pracuje následovně:

Joulovo teplo, sálající z elektrických topných elementů 5, je předáváno tepelně dobře vodivým žáruvzdorným materiálem žlabu 1 dávkovače a vyzdívky 2 v bočních stěnách nad ním do skloviny a atmosféry nad sklovinou. Množství předaného tepla do skloviny, proudící žlabem 1 dávkovače, je po jeho délce regulovatelné měněním příko-

nu elektrického proudu na jednotlivé skupiny topných elementů 5. Při uvedeném způsobu otopu dávkovače je zachována neutrální atmosféra nad sklovinou proudící žlabem 1 dávkovače a topné elementy jsou chráně-

ny proti parám odtěkaných oxidů z hladiny skloviny.

Uvedený, elektrickým otopem vybavený dávkovač skloviny je určen zejména pro výrobu bižuterních skel, po případě pro výrobu užitkového skla.

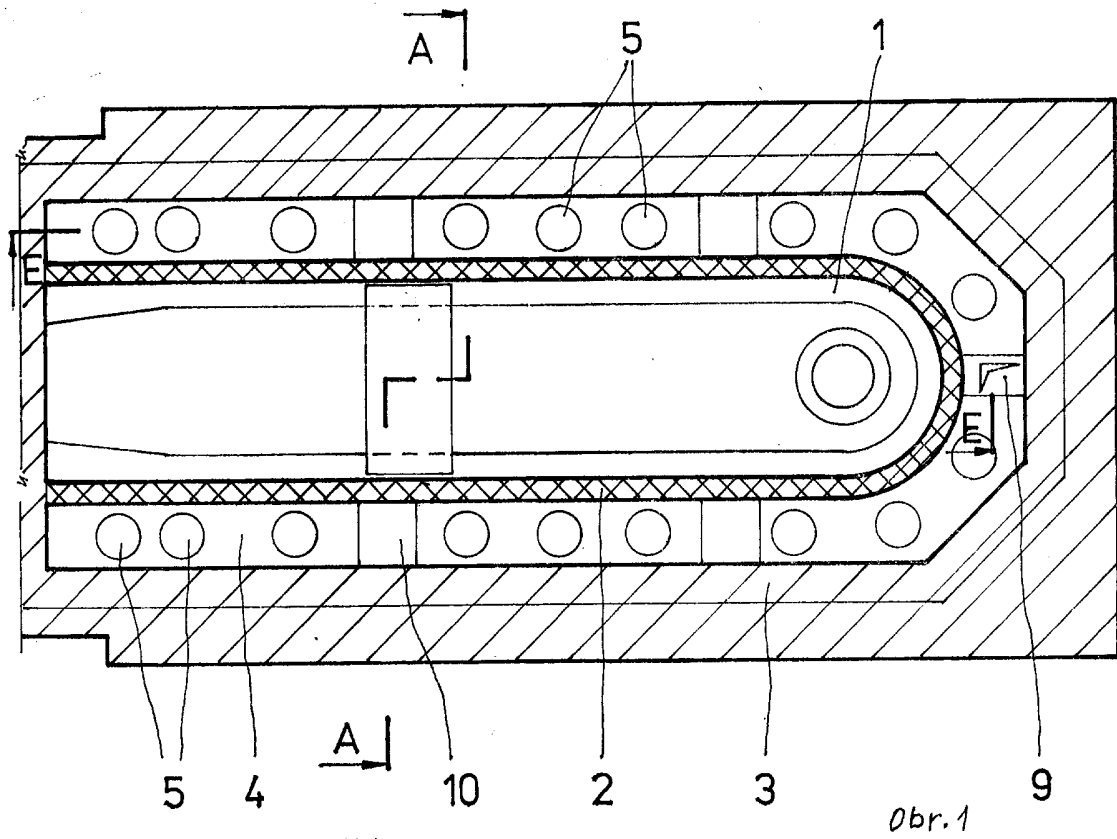
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

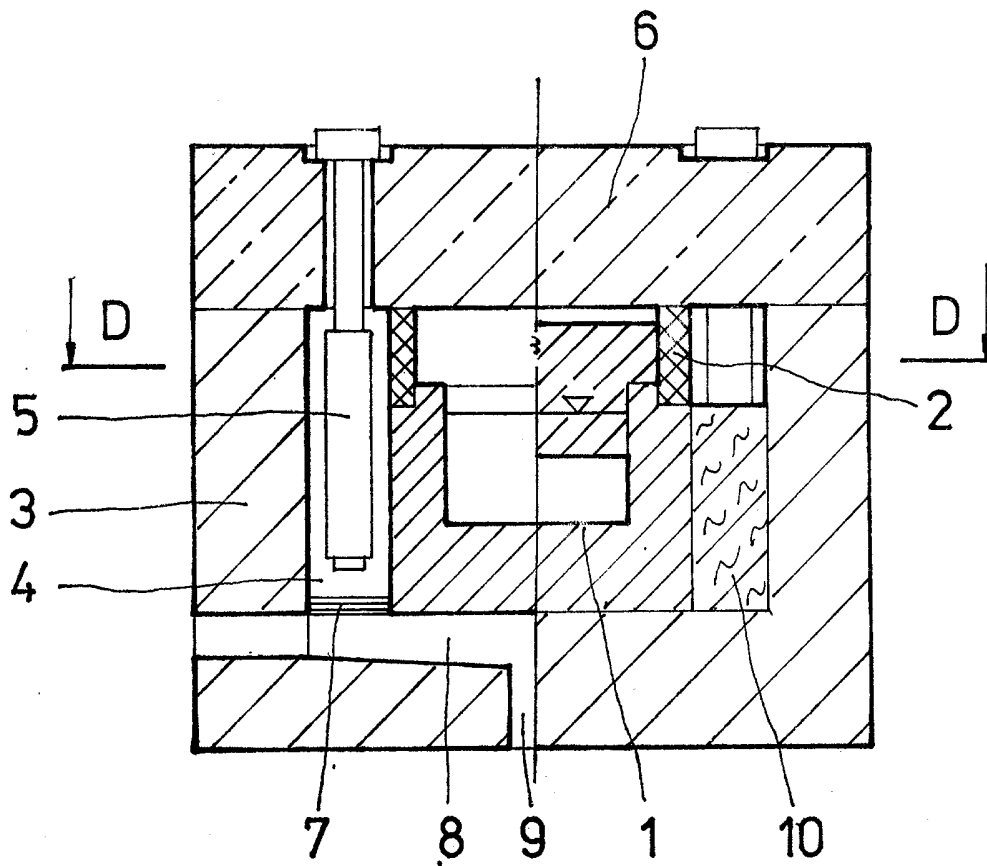
1. Dávkovač skloviny sestávající ze žlabu dávkovače, vyzdívky v bočních stěnách nad ním, izolační obezdívky, klenby dávkovače a elektrických topných elementů zasunutých shora do klenby, vyznačený tím, že topné elementy (5) jsou zasunuty do mezer (4) vytvořených prostorem mezi vnější svislou stěnou žlabu (1), vnější svislou stěnou vyzdívky (2) nad ním a vnitřní svislou stěnou

izolační obezdívky (3) a jsou uspořádány do nejméně dvou skupin oddělených od sebe sloupky (10).

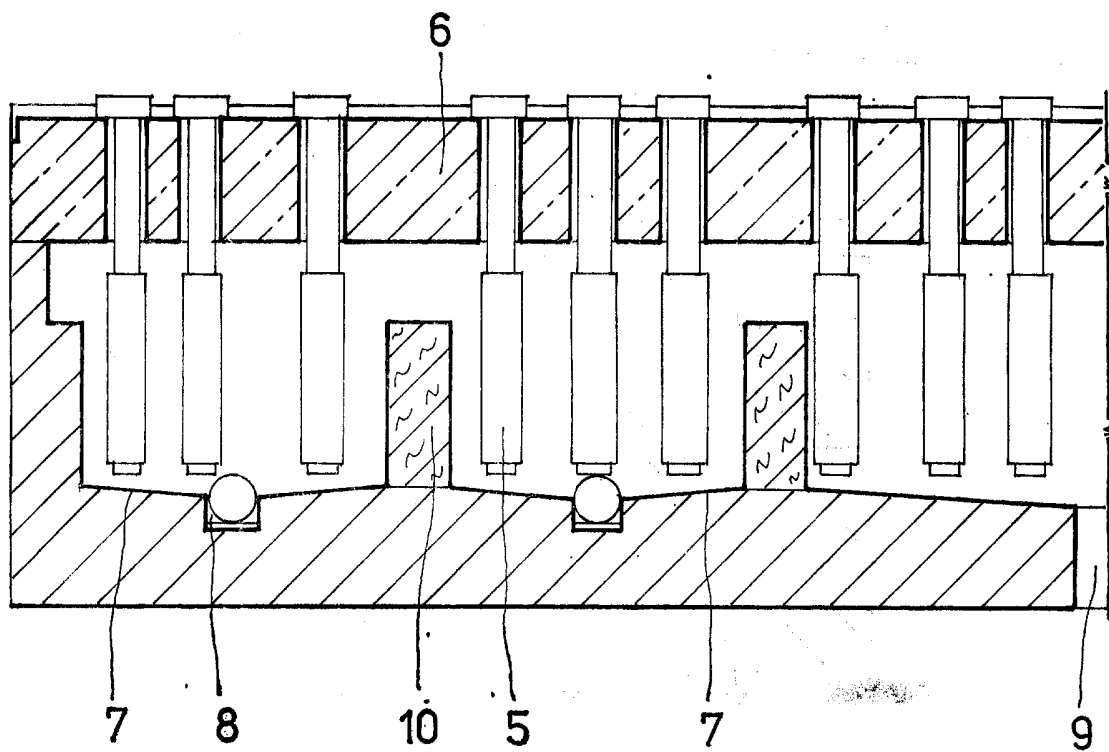
2. Dávkovač skloviny podle bodu 1, vyznačený tím, že mezera (4) má dno (7) spádované do sběrného kanálku (8), napojeného na výtokový otvor (9) pod žlabem (1) dávkovače.

3 listy výkresů





Obr. 2



Obr. 3