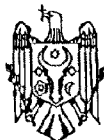




MD 4143 B2 2011.12.31

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat
pentru Proprietatea Intelectuală

(11) **4143** (13) **B2**

(51) Int.Cl: *C03B 9/00* (2006.01)
C03B 9/20 (2006.01)
C03B 9/24 (2006.01)
C03B 9/30 (2006.01)
C03B 9/335 (2006.01)
C03B 9/38 (2006.01)

(12) BREVET DE INVENȚIE

Hotărârea de acordare a brevetului de invenție poate fi revocată în termen de 6 luni de la data publicării	
(21) Nr. depozit: a 2010 0052 (22) Data depozit: 2010.04.14 (41) Data publicării cererii: 2011.10.31, BOPI nr. 10/2011	(45) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului: 2011.12.31, BOPI nr. 12/2011
(71) Solicitant: UNIVERSITATEA TEHNICĂ A MOLDOVEI, MD (72) Inventatori: MAZURU Sergiu, MD; COSOVSCI Pavel, MD (73) Titular: UNIVERSITATEA TEHNICĂ A MOLDOVEI, MD	

(54) Dispozitiv pentru turnarea produselor din sticlă prin metoda de aspirație cu vacuum

(57) Rezumat:

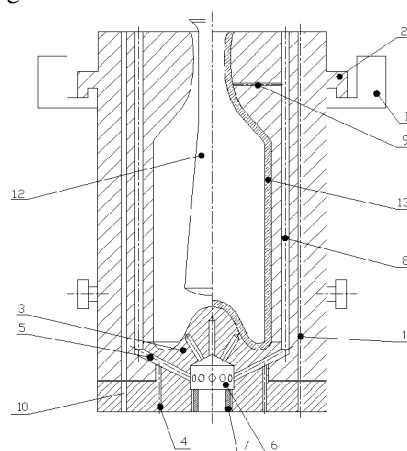
Invenția se referă la industria sticlei și poate fi utilizată la crearea utilajului pentru turnarea produselor din sticlă prin metoda de aspirație cu vacuum.

Dispozitivul pentru turnarea produselor din sticlă prin metoda de aspirație cu vacuum conține o formă (2), montată pe un suport (1), și o paletă (3), amplasată coaxial cu forma (2). În paletă (3) sunt executate canale pentru răcire (4) și o gaură centrală, în care este fixat un cap de aspirație (6), care este unit cu o magistrală de vacuum (7) și comunică cu niște canale înfundate pentru răcire și canale pentru răcire cu vacuum (5), executate în paletă (3), care comunică, la rândul lor, cu canale cu vacuum (8), ce comunică cu canale cu vacuum de dimensiuni mai mici (9). Canalele (8, 9) sunt executate în formă (2). Canalele pentru răcire cu vacuum (5) sunt dotate cu câte o supapă și comunică cu canalele pentru răcire (4). În paletă (3) sunt executate canale axiale (10), care comunică cu canale pentru răcire (11), executate în formă (2). Numărul canalelor înfundate pentru răcire și canalelor pentru

răcire cu vacuum (5) este selectat în funcție de greutatea și configurația părții de jos a produsului (13).

Revendicări: 1

Figuri: 3



(54) Device for glassware moulding by vacuum suction method

(57) Abstract:

1
The invention relates to glass industry and can be used in the creation of a device for glassware moulding by vacuum suction method.

The device for glassware moulding by vacuum suction method comprises a mould (2), mounted on a holder (1), and a blade (3) located coaxially with the mould (2). In the blade (3) are made cooling channels (4) and a central hole, in which is fixed a suction head (6), which is connected to a vacuum line (7) and communicates with blind cooling channels and vacuum cooling channels (5) made in the blade (3), which communicates in turn with vacuum channels (8), communicating with vacuum channels of smaller size (9). The

2
channels (8, 9) are made in the mould (2). The vacuum cooling channels (5) are equipped with a valve and communicate with the cooling channels (4). In the blade (3) are made axial channels (10), which communicate with cooling channels (11) made in the mould (2). The number of blind cooling channels and vacuum cooling channels (5) is chosen depending on the weight and configuration of the lower part of the product (13).

Claims: 1

Fig.: 3

(54) Устройство для литья изделий из стекла методом вакуумного всасывания

(57) Реферат:

1
Изобретение относится к стекольной промышленности и может быть использовано при создании оборудования для литья изделий из стекла методом вакуумного всасывания.

Устройство для литья изделий из стекла методом вакуумного всасывания содержит смонтированную на держателе (1) форму (2) и расположенный коаксиально форме (2) поддон (3). В поддоне (3) выполнены каналы для охлаждения (4) и центральное отверстие, в котором закреплена всасывающая головка (6), которая соединена с вакуумной магистралью (7) и сообщается с глухими охлаждающими каналами и вакуумно-охлаждающими каналами (5), выполненными в поддоне (3), которые сообщаются, в свою очередь, с вакуумными

2
каналами (8), сообщающимися с вакуумными каналами с меньшим размером (9). Каналы (8, 9) выполнены в форме (2). Вакуумно-охлаждающие каналы (5) снабжены каждый одним клапаном и сообщаются с каналами для охлаждения (4). В поддоне (3) выполнены аксиальные каналы (10), которые сообщаются с выполненными в форме (2) каналами для охлаждения (11). Количество глухих охлаждающих каналов и вакуумно-охлаждающих каналов (5) выбрано в зависимости от веса и конфигурации нижней части изделия (13).

П. формулы: 1

Фиг.: 3

Descriere:

Invenția se referă la industria sticlei și poate fi utilizată la crearea utilajului pentru turnarea produselor din sticlă prin metoda de aspirație cu vacuum.

Se cunoaște un dispozitiv pentru formarea produselor din sticlă, care conține o formă, montată pe un suport, și o paletă cu canale pentru răcire, executată dintr-un disc superior și unul intermediar cu caneluri elicoidale, care comunică cu canalele discului inferior [1].

Dezavantajul dispozitivului constă în aceea că nu permit obținerea produselor calitative din sticlă, deoarece apar fisuri în partea de jos a sticlei cu partea de jos încovoiată din cauza răcirii ei insuficiente.

Se cunoaște, de asemenea, un dispozitiv de răcire a produselor din sticlă, care conține o formă, în care sunt executate canale, cu suport și paletă, în paletă fiind executată o gaură centrală cu canale radiale [2].

Dezavantajele acestei soluții constau în faptul că nu permit obținerea produselor calitative din sticlă în cazul turnării părții de jos a produsului din sticlă de grosime variabilă, ceea ce complică construcția formei și înrăutățește condițiile de muncă. Este imposibilă utilizarea vacuumului, ceea ce conduce la micșorarea productivității și calității fabricării produselor din sticlă. Construcția dată nu are un efect pozitiv nici în cazul fabricării produselor din sticlă cu partea de jos de grosime mare, deoarece canalele de răcire sunt executate în zonele îndepărtate de la contactul cu paleta și produsul din sticlă.

Problema pe care o rezolvă invenția constă în sporirea productivității dispozitivului, micșorarea rebutului prin crăpături și fisuri, îmbunătățirea condițiilor de muncă și utilizarea materialelor mai ieftine pentru fabricarea paletelor.

Dispozitivul pentru turnarea produselor din sticlă prin metoda de aspirație cu vacuum, conform invenției, înlătură dezavantajele menționate mai sus prin aceea că conține o formă, montată pe un suport, și o paletă, amplasată coaxial cu forma, în paletă sunt executate canale pentru răcire și o gaură centrală, în care este fixat un cap de aspirație, care este unit cu o magistrală de vacuum și comunică cu niște canale înfundate pentru răcire și canale pentru răcire cu vacuum, executate în paletă, care comunică, la rândul lor, cu canale cu vacuum, ce comunică cu canale cu vacuum de dimensiuni mai mici. Canalele cu vacuum și canalele cu vacuum de dimensiuni mai mici sunt executate în formă. Canalele pentru răcire cu vacuum sunt dotate cu câte o supapă și comunică cu canalele pentru răcire. În paletă sunt executate canale axiale, care comunică cu canalele pentru răcire, executate în formă. Numărul canalelor înfundate pentru răcire și canalelor pentru răcire cu vacuum este selectat în funcție de greutatea și configurația părții de jos a produsului.

Rezultatul invenției constă în sporirea productivității dispozitivului, micșorarea rebutului prin crăpături și fisuri, îmbunătățirea condițiilor de muncă și utilizarea materialelor mai ieftine pentru fabricarea paletelor.

Invenția se explică prin desenele din fig. 1-3, care reprezintă:

- fig. 1, secțiunea axială a dispozitivului pentru turnarea produselor din sticlă;

- fig. 2, paleta în secțiune;

- fig. 3, paleta în secțiune cu canalul pentru răcire cu vacuum, în care este instalată supapa.

Dispozitivul pentru turnarea produselor din sticlă conține o formă 2 (fig. 1), montată pe un suport 1 și, amplasată coaxial cu forma 2, o paletă 3, în care sunt executate canale pentru răcire 4 și o gaură centrală, în care este fixat un cap de aspirație 6 (fig. 2), care este unit cu o magistrală de vacuum 7 și comunică cu niște canale înfundate pentru răcire și canale pentru răcire cu vacuum 5, executate în paletă 3, care comunică, la rândul lor, cu canale cu vacuum 8, ce comunică cu canale cu vacuum de dimensiuni mai mici 9, canalele 8 și 9 fiind executate în forma 2. În paleta 3 sunt executate canale axiale 10, care comunică cu canalele pentru răcire 11, executate în forma 2, în care este plasat semifabricatul 12. Numărul canalelor înfundate pentru răcire și canalelor pentru răcire cu vacuum 5 este selectat în funcție de greutatea și configurația părții de jos a produsului 13. Canalele pentru răcire cu vacuum 5 sunt dotate cu câte o supapă 14 (fig. 3) și comunică cu canalele pentru răcire 4.

Dispozitivul funcționează în modul următor.

- Semifabricatul 12 după formarea prealabilă ajunge în forma 2. Apoi, cu ajutorul aerului comprimat, care pătrunde în cavitatea semifabricatului 12, magistrala de vacuum 7 și canalele 5, 8 și 9, are loc formarea finală a semifabricatului 12, numit produs 13.
- 5 Sub acțiunea diferenței de presiune semifabricatul 12 se umflă, contactând strâns cu suprafața interioară a formei 2 și a paletii 3. La acest moment, prin canalele pentru răcire 11, sub presiune ridicată, trece aerul pentru răcire. După finisare, produsul 13 se deplasează pe masa de răcire. În momentul, când produsul 13 este scos din forma 2, are loc răcirea intensivă a paletii 3.
- 10 Utilizarea dispozitivului pentru turnarea produselor din sticlă prin metoda de aspirație cu vacuum permite intensificarea răcirii părții de jos a produsului. La turnarea sticlelor cu volum mare dispozitivul permite de a spori productivitatea. Înlăturarea supraîncălzirii suprafeței de lucru a părții de jos permite de a spori durata de funcționare a dispozitivului. În procesul de răcire a părții de jos se elimină o cantitate considerabilă
- 15 de căldură, care poate fi utilizată și în alte scopuri.

20

(56) Referințe bibliografice citate în descriere:

1. SU 1414797 A1 1988.08.07
2. US 4251253 A 1981.02.17

(57) Revendicări:

Dispozitiv pentru turnarea produselor din sticlă prin metoda de aspirație cu vacuum, care conține o formă (2), montată pe un suport (1), și o paletă (3), amplasată coaxial cu forma (2), în paletă (3) sunt executate canale pentru răcire (4) și o gaură centrală, în care este fixat un cap de aspirație (6), care este unit cu o magistrală de vacuum (7) și comunică cu niște canale înfundate pentru răcire și canale pentru răcire cu vacuum (5), executate în paletă (3), care comunică, la rândul lor, cu canale cu vacuum (8), ce comunică cu canale cu vacuum de dimensiuni mai mici (9), canalele (8, 9) fiind executate în formă (2), totodată canalele pentru răcire cu vacuum (5) sunt dotate cu câte o supapă (15) și comunică cu canalele pentru răcire (4); în paletă (3) sunt executate canale axiale (10), care comunică cu canale pentru răcire (11), executate în formă (2); numărul canalelor înfundate pentru răcire și canalelor pentru răcire cu vacuum (5) este selectat în funcție de greutatea și configurația părții de jos a produsului (13).

Șef Secție:

SĂU Tatiana

Examinator:

CAISIM Natalia

Redactor:

CANȚER Svetlana

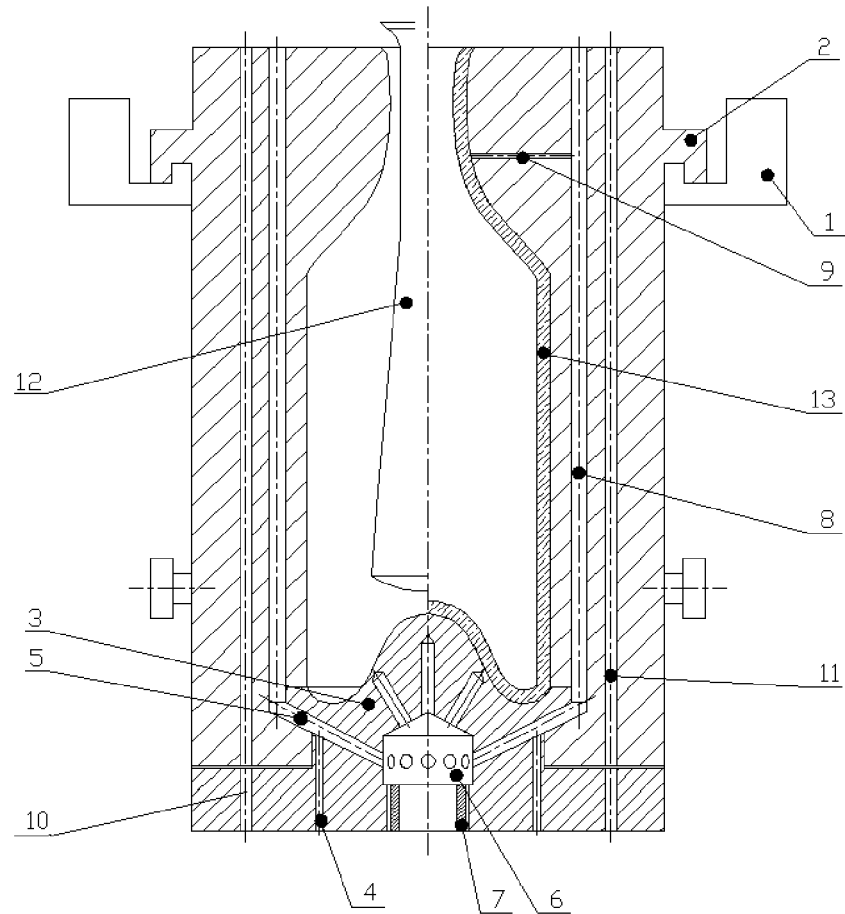


Fig. 1

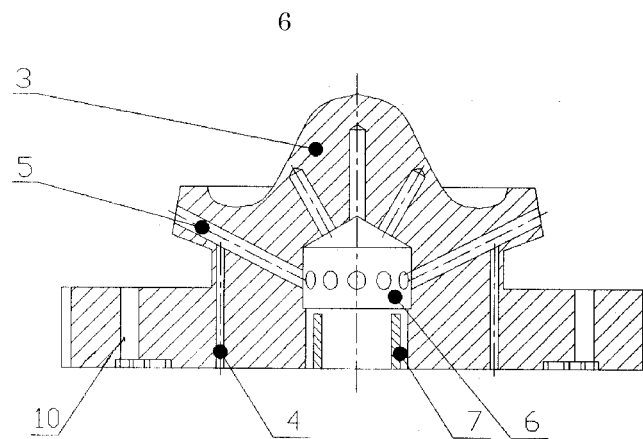


Fig. 2

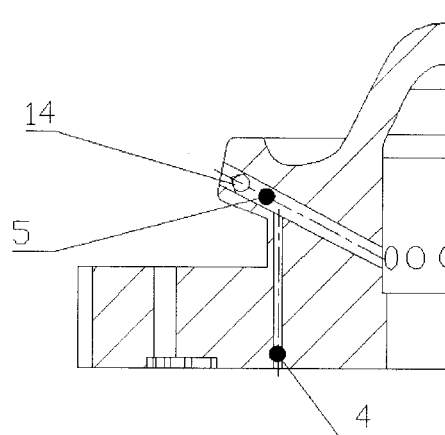


Fig. 3

RAPORT DE DOCUMENTARE

I. Datele de identificare a cererii		
(21) Nr. depozit: a 2010 0052 (32) Data de prioritate recunoscută: (22) Data depozit: 2010.04.14 Raport de documentare internațională: ☐ da (54) Titlul: Dispozitiv pentru turnarea produselor din sticlă prin metoda de aspirație cu vacuum (71) Solicitant: UNIVERSITATEA TEHNICĂ A MOLDOVEI, MD (51) (Int.Cl): Int.Cl: C03B 9/00 (2006.01) C03B 9/30 (2006.01) C03B 9/20 (2006.01) C03B 9/335 (2006.01) C03B 9/24 (2006.01) C03B 9/38 (2006.01)		
II. Condiții de unitate a invenției: ☒ satisface ☐ nu satisface Note:		
III. Revendicări: claritatea, susținerea de descriere Note: ☒ satisface ☐ nu satisface		
IV. Colecții și Baze de date de brevete cercetate (denumirea, termeni caracteristici, ecuații de căutare reprezentative)		
MD - Intern « Documentare Invenții » (inclusiv cereri nepublicate; trunchiere automată stanga/dreapta): Vacuum, produse din sticlă, turnare C03B 9/00 or C03B 9/20 or C03B 9/335 or C03B 9/24 or C03B 9/38 or C03B 9/30 "Worldwide" (Espacenet) : Vacuum, glassware moulding, hardware C03B 9/00 or C03B 9/20 or C03B 9/335 or C03B 9/24 or C03B 9/38 or C03B 9/30 EA, CIS (Eapatis) : Вакуум, изделия из стекла, литье C03B 9/00 or C03B 9/20 or C03B 9/335 or C03B 9/24 or C03B 9/38 or C03B 9/30 Alte BD – www.fips.ru GPI http://bd.osim.ro/cgi-bin/invsearch8 www.nigma.ru www.wikipedia.org www.google.com		
V. Baze de date și colecții de literatură nonbrevet cercetate		
VI. Documente considerate a fi relevante		
Categorია*	Date de identificare ale documentelor citate si, unde este cazul, indicarea pasajelor	
pertinente	Numărul revendicării	
vizate		
A	RO96585 A2 1989.03.29	1
A	FR 901241 A 1945.07.20	1
A	FR 1162219 A 1985.09.10	1

A	EP 0345044 A2 1989.12.06	1
A	SU 1692957 A1 1991.11.23	1
A	SU 1342883 A11987.10.07	1
A	SU 1728137 A1 1992.04.23	1
A	SU 1502491 A1 1989.08.23	1
A	DE 385220 C 1939.12.14	1
A	EP 0275660 A1 1988.07.27	1
A	RU 2266873 C2 2005.12.27	1
A	US 2008209948 A1 2008.09.04	1
A	FR 2795714 A1 2001.01.05	1
A	CA 1216752 A1 1987.01.20	1
A	RU 2288194 C2 2006.11.27	1
A	JP 2002338261 A 2002.11.27	1
A	JP 2004299940 A 2004.10.28	1
A	CN 117489 A 1937.03.30	1
A	GB 2347420 A 2000.09.06	1
A	MD 358 Y 2011.04.30	1
A, D	SU 1414797 A1 1988.08.07	1
A, D, C	US 4251253 A 1981.02.17	1
* categoriile speciale ale documentelor citate:		
A – document care definește stadiul anterior general		T – document publicat după data depozitului sau a priorității invocate, care nu aparține stadiului pertinent al tehnicii, dar care este citat pentru a pune în evidența principiul sau teoria pe care se bazează invenția
X – document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată nouă sau implicând activitate inventivă când documentul este luat în considerație de unul singur		E – document anterior dar publicat la data depozit național reglementar sau după aceasta dată
Y – document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată ca implicând activitate inventivă când documentul este asociat cu unul sau mai multe documente de aceeași categorie		D – document menționat în descrierea cererii de brevet
O - document referitor la o divulgare orală, un act de folosire, la o expoziție sau la orice alte mijloace de divulgare		C – document considerat ca cea mai apropiată soluție
		& – document, care face parte din aceeași familie de brevete
P - document publicat înainte de data de depozit, dar după data priorității invocate		L – document citat cu alte scopuri
Data finalizării documentării 2011.10.10		
Examinator CAISIM Natalia		