



MD 226 Y 2010.06.30

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat
pentru Proprietatea Intelectuală

(11) 226 (13) Y

(51) Int. Cl.: B29C 45/26 (2006.01)
B29C 44/00 (2006.01)
B29C 47/00 (2006.01)
B22D 17/22 (2006.01)
E04D 1/08 (2006.01)

(12) BREVET DE INVENȚIE
DE SCURTĂ DURATĂ

În termen de 6 luni de la data publicării mențiunii privind hotărârea de acordare a brevetului de invenție de scurtă durată, orice persoană poate face opoziție la acordarea brevetului	
(21) Nr. depozit: s 2009 0154 (22) Data depozit: 2009.08.13	(45) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului: 2010.06.30, BOPI nr. 6/2010
(71) Solicitant: ROZENFELD Oleg, MD (72) Inventator: ROZENFELD Oleg, MD (73) Titular: ROZENFELD Oleg, MD	

(54) Procedeu și formă de turnare a țiglei din materiale termoplastice la termoplastautomat

(57) Rezumat:

1

Invenția se referă la construcție, în special la procedee și înzestrare tehnologică pentru prelucrarea materialelor polimere la termoplastautomate prin metoda de extruzie în articole în formă de plăci striate cu proeminențe.

Procedeul de turnare a țiglei din materiale termoplastice la termoplastautomat include asamblarea și instalarea formei de turnare pe placa de reazem a termoplastautomatului, încărcarea materialului granulat în buncăr, admisia materialului în cilindrul cu șnecc montat în termoplastautomat, încălzirea materialului până la topire, amestecarea lui cu șneccul până la omogenizare cu formarea unei mase vâscoase, admisia materialului în spațiul cilindrului între șnecc și forma de turnare, reglarea volumului necesar de material cu ajutorul traductorului de presiune, după care materialul topit se injectează sub presiune prin ajutoraj în forma de turnare a țiglei, menținerea după turnare a formei de turnare sub presiune și răcirea prin intermediul debitării

2

agentului de răcire în canelurile formei de turnare cu rotirea concomitentă a șneccului pentru admisia materialului, demontarea formei de turnare după răcire și extracția țiglei din forma de turnare.

5 Forma de turnare a țiglei din materiale termoplastice la termoplastautomat conține o matrice executată în formă de placă striată cu cel puțin o proeminență longitudinală pentru formarea suprafeței inferioare și a două lacăte laterale ale țiglei, doi pereți și un poanson executat cu cel puțin o proeminență pentru formarea suprafeței superioare și a lacătelor laterale ale țiglei. Simetric axei longitudinale a matricei sunt executate două orificii străpunse pentru fixarea țiglei, iar în peretele matricei și/sau al poansonului este executat un orificiu care formează un ajutoraj inelar.

10
15 Revendicări: 3
Figuri: 5

MD 226 Y 2010.06.30

Descriere:

Invenția se referă la construcție, în special la procedee și înzestrare tehnologică pentru prelucrarea materialelor polimere la termoplastautomate prin metoda de extruzie în articole în formă de plăci striate cu proeminențe.

5 Este cunoscută forma și procedeul de turnare a tubului de cartuș, care constă dintr-o matrice simetrică axei longitudinale și o semimatrice cu racord și poanson. Poansonul este executat în formă de bucsă, de-a lungul axei longitudinale a lui este instalată o tijă cu posibilitatea mării suprafeței de trecere a ajutorului inelar sub presiunea masei plastice topite. Partea frontală a racordului semimatricei și partea frontală a bucsii poansonului formează ajutorul inelar pentru introducerea
10 masei plastice topite. Pentru realizarea procedurii de turnare a tubului de cartuș se propune de a umple forma sus-menționată [1].

Dezavantajul forme și procedurii de turnare cunoscute constă în aceea că procedeul nu poate fi folosit pentru turnarea țiglei din diferite materiale termoplastice cu temperatură de topire până la 300 °C.

15 Problema pe care o rezolvă invenția constă în majorarea plasticității și durabilității țiglei la exploatare prin intermediul umplerii uniforme a forme de turnare, dirijate de șnec și traductorul de presiune.

Problema se soluționează prin aceea că procedeul de turnare a țiglei din materiale termoplastice la termoplastautomat include asamblarea și instalarea forme de turnare pe placa de reazem a
20 termoplastautomatului, încărcarea materialului granulat în buncăr, admisia materialului în cilindrul cu șnec montat în termoplastautomat, încălzirea materialului până la topire, amestecarea lui cu șnecul până la omogenizare cu formarea unei mase vâscoase, admisia materialului în spațiul cilindric între șnec și forma de turnare, reglarea volumului necesar de material cu ajutorul traductorului de presiune, după care materialul topit se injectează sub presiune prin ajutor în forma de turnare a țiglei, menținerea după turnare a forme de turnare sub presiune și răcirea prin
25 intermediul debitării agentului de răcire în canelurile forme de turnare cu rotirea concomitentă a șnecului pentru admisia materialului, demontarea forme de turnare după răcire și extracția țiglei din forma de turnare.

Forma de turnare a țiglei din materiale termoplastice la termoplastautomat conține o matrice executată în formă de placă striată cu cel puțin o proeminență longitudinală pentru formarea suprafeței inferioare și a două lacăte laterale ale țiglei, doi pereți și un poanson executat cu cel puțin o proeminență pentru formarea suprafeței superioare și a lacătelor laterale ale țiglei. Simetric axei longitudinale a matricei sunt executate două orificii străpunse pentru fixarea țiglei, iar în peretele matricei și/sau al poansonului este executat un orificiu care formează un ajutor inelar, de-a lungul
35 căruia este instalat un șnec, o parte a căruia este amplasată în cilindrul termoplastautomatului.

În calitate de material lucrător poate fi utilizat PBT, PC, PC-HT, PAR, PTT, PCT, poliester PCT, PCTA, TPE-E, PEC, PCTG, PEN, PET, PETG.

Invenția se explică prin desenele din fig. 1- 7, care reprezintă:

- 40 - fig. 1, țigla, vedere frontală de jos;
- fig. 2, țigla, vedere laterală;
- fig. 3, țigla în secțiune;
- fig. 4, poanson;
- fig. 5, matrice;
- fig. 6, primul lacăt al țiglei;
- 45 - fig. 7, al doilea lacăt al țiglei.

Forma de turnare a țiglei din materiale termoplastice la termoplastautomat conține o matrice executată în formă de placă striată cu cel puțin o proeminență longitudinală pentru formarea suprafeței inferioare și a două lacăte laterale ale țiglei, doi pereți și un poanson executat cu cel puțin o proeminență pentru formarea suprafeței superioare și a lacătelor laterale ale țiglei. Simetric axei longitudinale a matricei sunt executate două orificii străpunse pentru fixarea țiglei, iar în peretele matricei și/sau al poansonului este executat un orificiu care formează un ajutor inelar, de-a lungul
50 căruia este instalat un șnec, o parte a căruia este amplasată în cilindrul termoplastautomatului.

Procedeul de turnare a țiglei din materiale termoplastice la termoplastautomat se efectuează în modul următor.

55 Forma de turnare se assemblează și se instalează pe placa de reazem a termoplastautomatului, după care începe încărcarea în buncăr a materialului granulat, de exemplu, polietilenterefalat (PET). Apoi materialul este admis în cilindru cu șnec montat în termoplastautomat. În interiorul cilindric materialul se încălzește până la topire, se amestecă cu ajutorul șnecului până la omogenizare cu formarea unei mase vâscoase. După aceasta materialul se admite în spațiul cilindric între șnec și forma de turnare, unde volumul necesar de material se reglează cu ajutorul traductorului de presiune, apoi se injectează sub presiune prin ajutor în forma de turnare a țiglei.
60 După turnare forma de turnare este menținută sub presiune și se răcește prin intermediul debitării agentului de răcire în canelurile forme de turnare cu rotirea concomitentă a șnecului pentru admisia materialului. Forma de turnare după răcire și extracția țiglei din forma de turnare se demontează și

MD 226 Y 2010.06.30

4

procesul se repetă. După necesitate, procedeul de turnare a țiglei din polietilentereftalat (PET) poate fi modificat, schimbând materialul lucrător cu analogele lui:

- PBT - Polibutilentereftalat (PBT),
- PC - Policarbonat,
- 5 PC-HT - Policarbonat termostabil,
- PAR - Poliarilați (PIAP),
- PTT - Politrimerentereftalat,
- PCT - Policiclohexandimetilentereftalat,
- PCT- Poliester,
- 10 PCTA - Policiclohexandimetilentereftalat-acid,
- TPE-E - Poliefir termoplastic,
- PEC - Poliefircarbonat,
- PCTG - Policiclohexandimetilentereftalatglicol,
- PEN - Polietilennaftalat,
- 15 PET - Polietilentereftalat,
- PETG - Polietilentereftalatglicol.

20

(57) Revendicări:

1. Procedeul de turnare a țiglei din materiale termoplastice la termoplastautomat, care include asamblarea și instalarea formei de turnare pe placa de reazem a termoplastautomatului, încărcarea materialului granulat în buncăr, admisia materialului în cilindrul cu șnec montat în termoplastautomat, încălzirea materialului până la topire, amestecarea lui cu șnecul până la omogenizare cu formarea unei mase vâscoase, admisia materialului în spațiul cilindrilor între șnec și forma de turnare, reglarea volumului necesar de material cu ajutorul traductorului de presiune, după care materialul topit se injectează sub presiune prin ajutoraj în forma de turnare a țiglei, menținerea după turnare a formei de turnare sub presiune și răcirea prin intermediul debitării agentului de răcire în canelurile formei de turnare cu rotirea concomitentă a șnecului pentru admisia materialului, demontarea formei de turnare după răcire și extracția țiglei din forma de turnare.

2. Formă de turnare a țiglei din materiale termoplastice la termoplastautomat, care conține o matrice executată în formă de placă striată cu cel puțin o proeminență longitudinală pentru formarea suprafeței inferioare și a două lacăte laterale ale țiglei, doi pereți și un poanson executat cu cel puțin o proeminență pentru formarea suprafeței superioare și a lacătelor laterale ale țiglei, totodată simetric axei longitudinale a matricei sunt executate două orificii străpunse pentru fixarea țiglei, iar în peretele matricei și/sau al poansonului este executat un orificiu care formează un ajutoraj inelar, de-a lungul căruia este instalat un șnec, o parte a căruia este amplasată în cilindrul termoplast-automatului.

3. Procedeul și formă, conform revendicărilor 1, 2, caracterizate prin aceea că în calitate de material lucrător se utilizează PBT, PC, PC-HT, PAR, PTT, PCT, poliester PCT, PCTA, TPE-E, PEC, PCTG, PEN, PET, PETG.

45

(56) Referințe bibliografice:

1. RU 2230662 C1 2004.06.20

Șef Secție:

SĂU Tatiana

Examinator:

ANDREEVA Svetlana

Redactor:

CANȚER Svetlana

MD 226 Y 2010.06.30

5

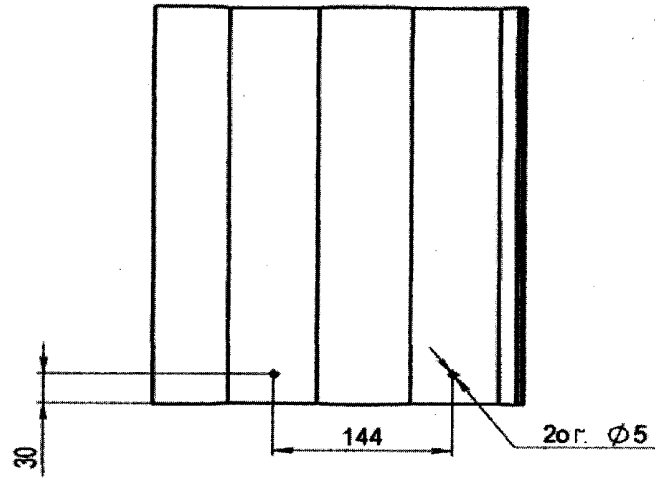


Fig. 1

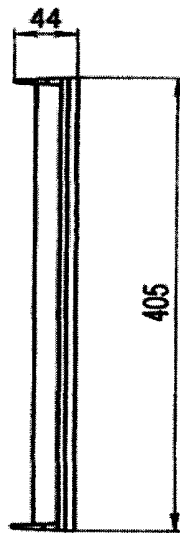


Fig. 2

MD 226 Y 2010.06.30

6

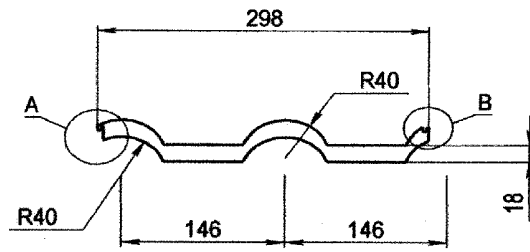


Fig. 3

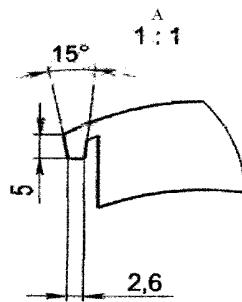


Fig. 4

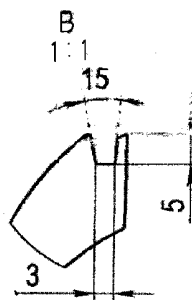


Fig. 5

RAPORT DE DOCUMENTARE

pentru cerere de brevet de invenție de scurtă durată conform art.52(2) a Legii nr. 50/2008

(21) Nr. depozit: s 2009 0154		
(22) Data depozit: 2009.08.13		
(51) IPC: Int. Cl.: B29C 45/26 (2006.01) B29C 44/00 (2006.01) B22D 17/22 (2006.01) B29C 47/00 (2006.01) E04D 1/08 (2006.01) Titlul: Procedeu și formă de turnare a țiglei din materiale termoplastice la termoplastautomat (71) Solicitantul: ROZENFELD Oleg, MD		
I. Condiția de unitate a invenției <input type="checkbox"/> satisface		
II. Minimul de documente consultate: MD, EA		
MD Perioada: 1993-2009 brevete, cereri BI, cereri MU, certificate MU EA Perioada: 1996-2009 brevete, cereri BI. SU Perioada: 1972-1993 (pe suport hartie); brevete, certificate		
III. Domeniul de documentare: Indicii IPC (ultima redacție): Int. Cl.: B29C 45/26 (2006.01) B29C 44/00 (2006.01) B22D 17/22 (2006.01) B29C 47/00 (2006.01) E04D 1/08 (2006.01) Termeni caracteristici, cuvinte-cheie, sinonime: formă, procedeu, turnare, țiglă, materiale termoplastice, termoplastautomat, форма, способ, литье, черепицы, термопластичные материалы, термопласт-автомат		
IV. Documente considerate a fi relevante		
Categoria	Date de identificare ale documentelor citate si, unde este cazul, indicarea pasajelor pertinente	Relevant față de revendicarea nr.
A	RU 2090366 C1 1997.09.20	1-3
A	RU 2011524 C1 1994.04.30	1-3
A	RU 2011525 C1 1994.04.30	1-3
A	RU 2007296 C1 1994.02.15	1-3
A	SU 1545437 A1 2006.07.20	1-3
A	SU 1823353 A1 2000.08.10	1-3
A	RU 2296051 C2 2006.11.20	1-3
A	RU 2252108 C2 2004.02.27	1-3
A	RU 2070475 C1 1996.12.20	1-3
A	RU 2046705 C1 1995.10.27	1-3
A	RU 2119570 C1 1998.09.27	1-3
A	RU 2010715 C1 1994.04.15	1-3
A	RU 2040396 C1 1995.07.25	1-3
A	MD 1068 G2 1998.10.31	1-3
A, D	RU 2230662 C1 2004.06.20	1-3
Categoriile de documente citate		
A - document care definește stadiul anterior în general	O - document referitor la o divulgare orală, un act de folosire, la o expunere etc.	
X - document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată nouă sau implicând activitate inventivă	P - document publicat înainte de data de depozit dar după data priorității invocate	

Y - document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată ca implicând activitate inventivă când documentul este asociat cu unul sau mai multe alte documente de aceeași natură	T - document publicat după data de depozit sau a priorității invocate, citat pentru a pune în evidență principiul sau teoria care fundamentează invenția
E - document anterior dar publicat la data de depozit național reglementar sau după această dată	D – Document menționat în descrierea cererii de brevet
Data finalizării documentării	2010.04.23
Examinatorul	ANDREEVA Svetlana