



(12)

BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2012 00213**

(22) Data de depozit: **26/03/2012**

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **28/07/2017** BOPI nr. **7/2017**

(41) Data publicării cererii:
29/03/2013 BOPI nr. **3/2013**

(73) Titular:
• **PRODCOM ALBA S.C.M., STR. DECEBAL
NR. 2, ALBA IULIA, AB, RO**

(72) Inventatori:
• **MELINTE ȘIMON, STR. B.P. HAȘDEU
NR. 33, BL. F3, AP. 5, ALBA IULIA, AB, RO;**
• **IANCĂU HORAȚIU, STR. CIORTEA NR. 5,
BL. K, AP. 24, CLUJ NAPOCA, CJ, RO**

(56) Documente din stadiul tehnicii:
GB 2145364 A; US 5637327

(54) **MATRIȚĂ DE INJECTAT CU MIEZURI ELASTICE**



RO 128198 B1

1 Invenția se referă la o matriță de injectat cu miezuri elastice, destinată injectării pro-
duselor din materiale plastice, și care au prevăzute la interior filete sau profiluri interioare
3 străpunse.

5 Se cunoaște documentul **GB 2145364 A**, care se referă la formarea și evacuarea unui
articol tubular într-o matriță. Un articol tubular termoplastic 10, prevăzut, la un capăt, cu o
7 nervură exterioară și o canelură interioară, este eliberat dintr-o matriță formată dintr-o pereche
de semicupe radial opuse și mobile 21, 22, care definesc suprafața exterioară a articolului, și
9 o componentă inelară 40, care este un mobil axial în care culisează prin alunecare un știft 50
prevăzut cu suprafețele 52 și 53, care definește suprafața interioară a articolului. Articolul este
11 eliberat în trei etape, și anume: retragerea componentei inelare 40 până la eliberarea marginii
piesei, și retragerea știftului 50, care se realizează din două mișcări.

13 Se mai cunoaște documentul **US 5637327**, care se referă la o matriță pentru turnarea
unui produs sub formă de cutie, care este deschisă pe o față laterală. Matrița este formată din
15 două semimatrițe din metal, și o pereche de miezuri de alunecare. Jumătățile de matriță alcă-
tuiesc forma exterioară a produsului, iar miezurile de alunecare - forma interioară a produsului.
Unul dintre miezurile de alunecare are o adâncitură pentru a primi o porțiune convexă a unei
17 inserții folosită la extragerea miezului. După turnare și întărire, miezul culisant este retras din
matriță.

19 Mai sunt cunoscute matrițe de injectat cu miezuri elastice, pentru realizarea de piese din
materiale plastice cu profiluri sau filete interioare, și care sunt prevăzute constructiv cu o placă
21 activă, în care se formează piesa la exterior, iar pentru realizarea profilului interior al piesei, se
utilizează un miez elastic, o tijă cu lamele, precum și bucușe speciale de conducere și de
23 tamponare a miezului elastic.

25 De asemenea, sunt cunoscute și matrițe de injectat clasice, pentru realizarea de piese
cu filete sau profiluri interioare, acestea fiind prevăzute constructiv cu poansoare sau miezuri
rotitoare, la care, pentru extracția piesei din cuib, este nevoie de o mișcare de rotație și de
27 translație a miezului, lucru care se realizează printr-un sistem de acționare manuală, mecanică
sau hidraulică.

29 Aceste modele constructive de matrițe de injectat prezentate au următoarele
dezavantaje:

- 31 - complexitate constructivă ridicată;
- gabarit mare.

33 Problema tehnică pe care o rezolvă invenția constă în realizarea unei matrițe de injectat
piese cu profiluri sau filete interioare străpunse.

35 Matrița de injectat cu miezuri elastice, conform invenției, înlătură dezavantajele enume-
rate anterior prin aceea că miezul elastic este prevăzut cu niște segmente elastice care, la
37 închiderea matriței, sunt depărtate spre exterior, prin intermediul unui bolț ce intră într-un locaș
cilindric din miezul elastic, și prin aceea că niște sectoare cilindrice ale bucușei dispuse în jurul
39 bolțului pătrund în niște fante longitudinale ale miezului elastic, obținându-se astfel forma
interioară a piesei.

41 Invenția prezintă următoarele avantaje:

- 43 - construcție simplă;
- gabarit mic.

45 Se dă în continuare și un exemplu de realizare a invenției în legătură și cu fig. 1...6, ce
reprezintă:

- 47 - fig. 1, secțiune axială parțială, printr-un cuib cu matrița închisă;
- fig. 2, secțiunea axială parțială, printr-un cuib cu matrița deschisă;
- fig. 3, secțiune transversală cu un plan II-II a miezului 2 cu matrița închisă;

RO 128198 B1

- fig. 4, secțiune transversală cu un plan II-II a miezului 2 cu matrița deschisă; 1
- fig. 5, secțiune axilă a bușei speciale 4; 2
- fig. 6, secțiune transversală cu un plan III-III din fig. 5. 3

Matrița de injectat cu miezuri elastice, conform invenției, are la bază elemente componente specifice unei matrițe de injectat clasice, astfel, este constituită din două semimatrițe **A** și **B**, delimitate de un plan de separație I-I. 5

Când matrița este închisă, piesa injectată **a** se formează la partea exterioară într-o cavitate sau cuib în placa matriță **1**, iar profilul interior al piesei se realizează cu ajutorul unui miez elastic **2**, prevăzut la partea activă cu niște segmente elastice **b**, niște fante longitudinale **c**, un locaș cilindric **d**, precum și un bolț **3** și o bușă specială **4**, prevăzută cu niște sectoare cilindrice **e**, pentru distanțare. 7
9
11

La închiderea matriței, bolțul **3** intră în locașul cilindric **d** din miezul elastic **2**, astfel că segmentele elastice **b** se depărtează radial spre exterior, obținându-se dimensiunea interioară a piesei, iar sectoarele cilindrice distanțiere **e** ale bușei **4** pătrund în fantele longitudinale **c** ale miezului elastic **2**, realizând profilul interior complet al piesei injectate **a**. 13
15

După injectarea piesei, la deschiderea matriței de injectat, bolțul **3** și apoi sectoarele cilindrice **e** ale bușei speciale **4** ies pe rând din miezul elastic **2**, iar la acționarea sistemului de extracție sau aruncare **5**, segmentele miezului elastic **2** se adună radial spre interior, datorită contactului unor suprafețe conice conjugate **f** și **g**, astfel piesa injectată poate fi eliminată din matriță. 17
19

RO 128198 B1

1

Revendicare

3

Matriță de injectat, constituită din două semimatrițe (**A**, **B**), o placă matriță cu cuiburi (**1**), un miez elastic (**2**), un bolț (**3**) și o bucă (**4**), **caracterizată prin aceea că** miezul elastic (**2**) este prevăzut cu niște segmente elastice (**b**) care, la închiderea matriței, sunt depărtate spre exterior, prin intermediul bolțului (**3**) ce intră într-un locaș cilindric (**d**) din miezul elastic (**2**), **și prin aceea că** niște sectoare cilindrice (**e**) ale bucăi (**4**) dispusă în jurul bolțului (**3**) pătrund în niște fante longitudinale (**c**) ale miezului elastic (**2**), obținându-se astfel forma interioară a piesei.

5

7

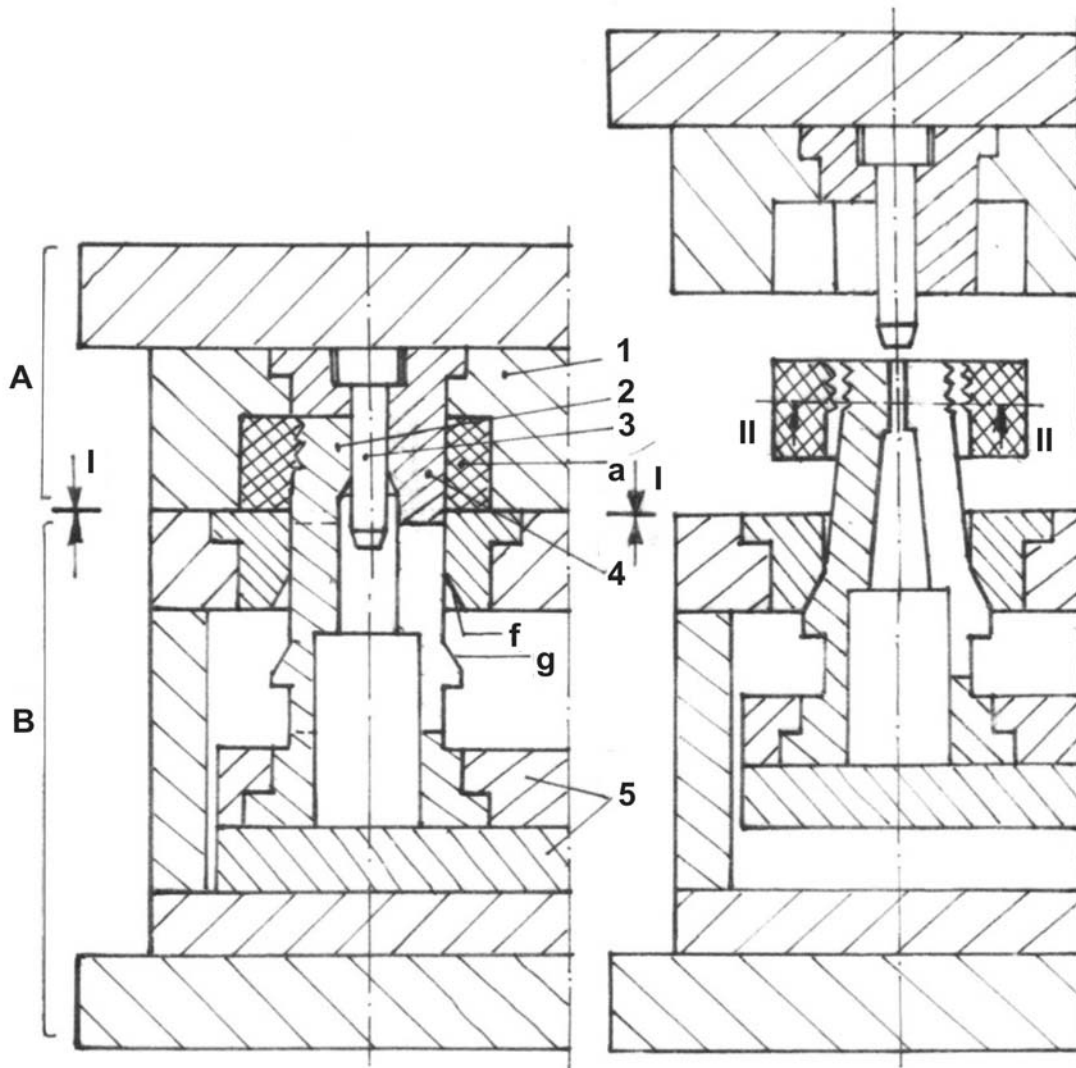


Fig. 1

Fig. 2

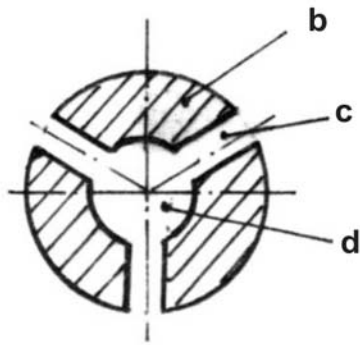


Fig. 3



Fig. 4

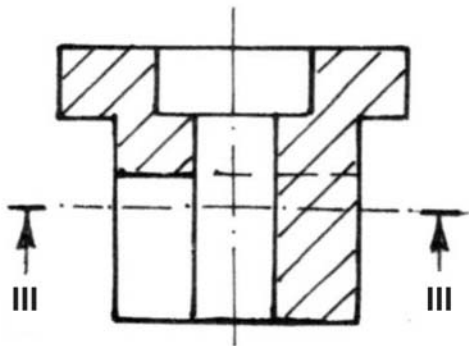


Fig. 5

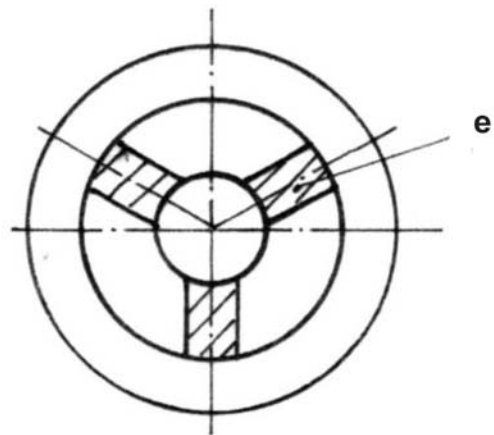


Fig. 6

