



(12)

## CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2009 00751**

(22) Data de depozit: **22.09.2009**

(41) Data publicării cererii:  
**30.03.2011** BOPI nr. **3/2011**

(71) Solicitant:  
• **INOE 2000-INSTITUTUL DE CERCETĂRI  
PENTRU HIDRAULICĂ ȘI PNEUMATICĂ,  
STR. CUȚITUL DE ARGINT NR. 14,  
SECTOR 4, BUCUREȘTI, B, RO**

(72) Inventatori:  
• **ANGHEL SAVA, STR. ISTRIEI NR. 16,  
BL. 3E, SC.1, AP. 6, SECTOR 3,  
BUCUREȘTI, B, RO;**

• **ȘOVĂIALĂ GHEORGHE,  
ALEEA SOMEȘUL MARE NR. 3, BL. F 10,  
SC. 1, ET. 2, AP. 7, SECTOR 4,  
BUCUREȘTI, B, RO;**  
• **POPESCU ALINA IOLANDA,  
STR. ALMAȘU MIC NR.14, BL. B20, SC.3,  
AP.24, SECTOR 4, BUCUREȘTI, B, RO**

## (54) METODĂ ȘI APARAT DE CORELARE ȘI REGLARE TRANSFER ȘNUR EXTRUDER TUNEL

(57) Rezumat:

Invenția se referă la o metodă și la un aparat pentru corelarea și reglarea vitezei de deplasare a unei benzi într-un tunel de vulcanizare, cu viteza de extrudare a unui șnur din cauciuc. Metoda conform invenției constă în sesizarea poziției unei bucle a unui șnur din cauciuc în cădere liberă, în timpul transferului de la un extruder, într-un tunel de vulcanizare, datele obținute fiind prelucrate de un program instalat pe un calculator ce comandă creșterea sau scăderea vitezei de extrudare, în funcție de viteza de vulcanizare. Aparatul conform invenției în cadrul căruia este aplicată metoda are în componență douătructoare ce au, fiecare, câte una dintre două fibre (1.1 și 2.1) emițătoare și câte una dintre două fibre (1.2 și 2.2) receptoare de lumină, a unei fante de lumină, și care sesizează poziția unui șnur (4) care se interpune în dreptul fantei de lumină.

Revendicări: 2  
Figuri: 2

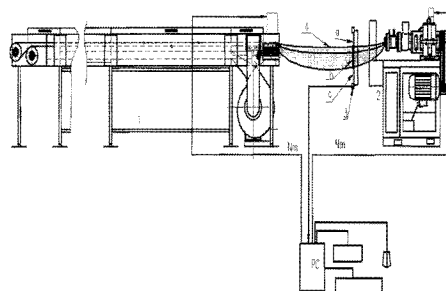
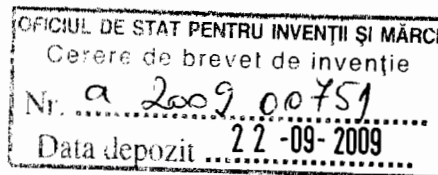


Fig. 1

Cu începere de la data publicării cererii de brevet, cererea asigură, în mod provizoriu, solicitantului, protecția conferită potrivit dispozițiilor art.32 din Legea nr.64/1991, cu excepția cazurilor în care cererea de brevet de invenție a fost respinsă, retrasă sau considerată ca fiind retrasă. Întinderea protecției conferite de cererea de brevet de invenție este determinată de revendicările conținute în cererea publicată în conformitate cu art.23 alin.(1) - (3).





## „METODA SI APARAT DE CORELARE SI REGLARE TRANSFER SNUR EXTRUDER TUNEL,,

Invenția se referă la o metoda si un aparat de corelare si reglare a vitezei de deplasare banda tunel vulcanizare cu viteza de extrudare snur.

Inventia este utilizata la utilajul de extrudare si vulcanizare snur din cauciuc.

La utilajele existente controlul transferului snurului de la extruder la tunel se face de catre un operator prin reglarea manuala ,separata a vitezei de extrudare si cea de transport a tunelului de vulcanizare . Acest procedeu are dezavantajul supravegherii permanente de catre un operator

Metoda ,conform inventiei consta in utilizarea buclei pe care o face snurul de cauciuc in timpul transferului de la extruder la tunel , prin sesizarea pozitiei buclei si a tendintei de crestere sau descrestere a acesteia in functie de cele doua viteze .

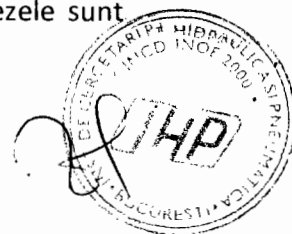
Aparatul conform inventiei prevazut cu senzori sesizeaza pozitia snurului si trimite semnale la un PC prevazut cu placa de achizitie care prin intermediu unui soft , comanda cresterea sau descresterea vitezii de extrudare .

Solutia propusa consta in a introduce un aparat care sa sesizeze pozitia buclei de transfer a snurului, vezi fig 1, si in functie de aceasta pozitie pe care o are bucla , un soft comanda cresterea sau scaderea vitezei de extrudare.

Solutia are avantajul de a corela si regla automat transferu snurului de la extruder la tunel , eliminand necesitatea supravegherii permanete si reglajele manuale dificile.

Se da în continuare un exemplu de realizare a invenției, în legătură cu figurile 1 si 2, In figura 1 se prezinta utilajul la care se aplica inventia . Utilajul se compune din un tunel de vulcanizare<1> si un extruder <2>. Extruderul produce un snur <4> ,din amestecuri de elastomeri nevulcanizate . Snurul este extrudat cu o anumita viteza <Nm >, reglabila , manual , sau ,automat , prin soft instalat pe o platforma pe un PC . Tunelul de vulcanizare preia snurul pe o banda de transport care are o viteza reglabila, manual , sau automat , prin soft instalat pe o platforma pe un PC si care trebuie sa fie tot <Nm>. Compozitia elastomerului stabileste timpul de vulcanizare care determina viteza de deplasare a benzii de transport si care trebuie corelat cu viteza de extrudare .

Preluarea snurului de la extruder la tunel se face printr-o bucla cu cadere libera . Marimea buclei , pozitia ei , evoluiaza in functie de cele doua viteze . Cand vitezele sunt



egale bucla are o pozitie stationara , cand bucla creste (scade ) inseamna ca viteza benzii este mai mare (mica ) fata de viteza de extrudare . Timpului de vulcanizare fiind stabilit de natura materialului deci viteza benzii cunoscuta , softul stabileste in functie de pozitia buclei snurului viteza de extrudare .

Aparatul <3> din figura 1 se amplaseaza in zona de transfer a snurului . Aparatul vezi figura 2 se compune din un suport pe care se amplaseaza doua perechi de senzori tip cortine optice<1.1 , 1.2> si <2.1 ,2.2 > . Cortina optica este formata din un senzor optic prevazut cu doua fibre optice care au la capete un emitor si un receptor de lumina .

Snurul se pozitioneaza initial intre cele doua cortine , aceasta fiind pozitia de lucru . Daca viteza creste sau scade snurul urca sau coboara si intra in zona fantei de lumina a uneie din cortine , semnalizand acest lucru softului instalat in Pc care comanda revenirea la pozitiile normale de lucru .



## REVENDICARI

1) **METODA SI APARAT DE CORELARE SI REGLARE TRANSFER SNUR EXTRUDER TUNEL** compusa din un aparat care se monteaza in zona buclei de transfer a snurului , caracterizat prin aceea că sesizeaza pozitia buclei de transfer a snurului in caderii libera si comanda in functie de aceasta pozitie prin intermediu unui soft instalat pe un PC corelarea si reglarea vitezelor de extrudare in functie de viteza de vulcanizare.

2) **METODA SI APARAT DE CORELARE SI REGLARE TRANSFER SNUR EXTRUDER TUNEL** conform revendicarii 1 caracterizat prin aceea ca aparatul, este prevazut cu doi traductori ce au fiecare cate doua fibre optice una emitatoare < 1.1> , < 2.1> si alta receptore <1,2> ,<2.2> a unei fante de lumina si care sesizeaza pozitia snurului care se interpune in fanta de lumina



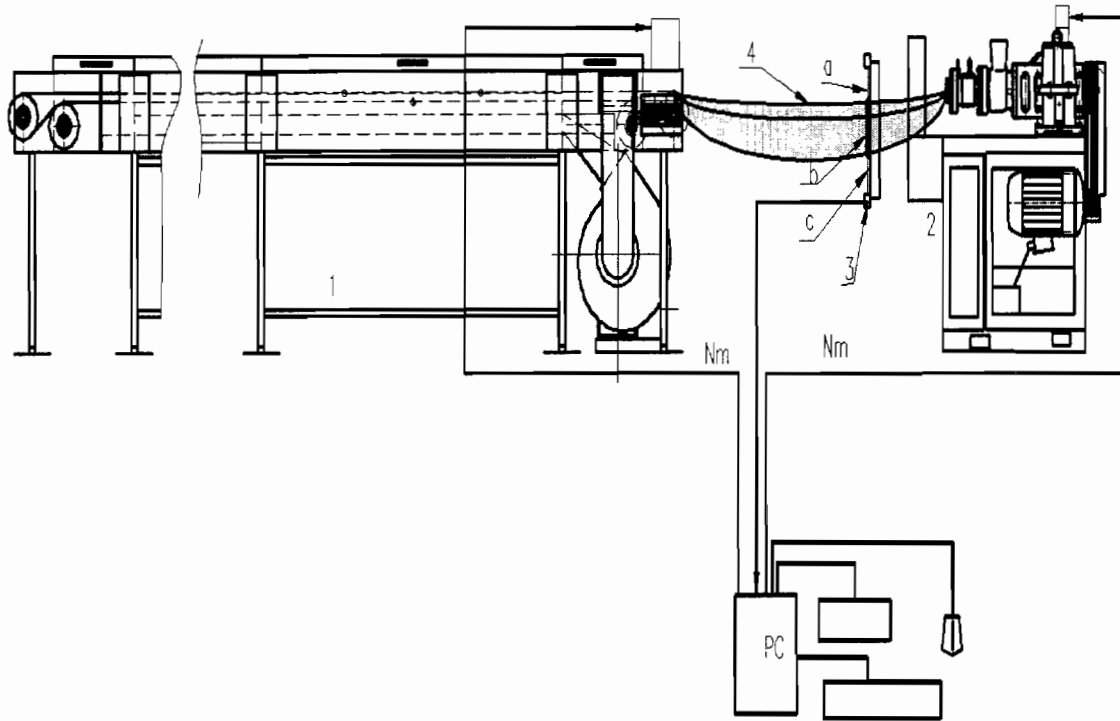


Fig.1

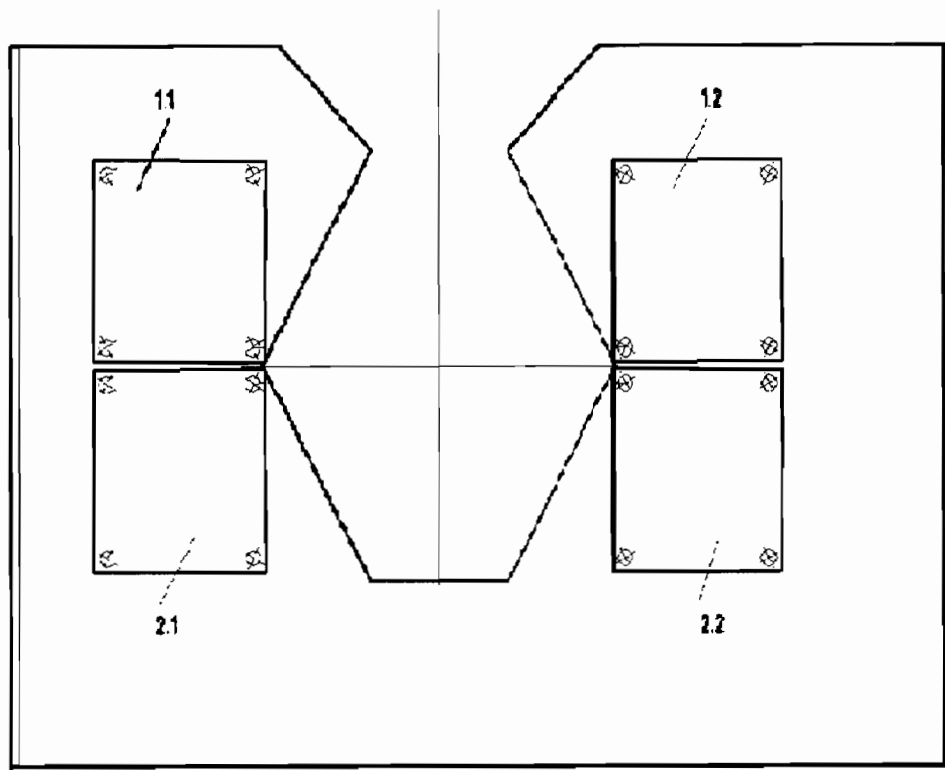
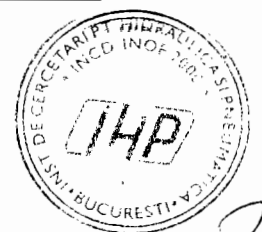


Fig.2



Handwritten signature or initials.