



(12)

CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2019 00530**

(22) Data de depozit: **02/09/2019**

(41) Data publicării cererii:
30/03/2021 BOPI nr. **3/2021**

(71) Solicitant:
• **ITALTEX S.R.L., CALEA CHIȘINĂULUI,
NR.29 (INCINTA TEROM S.A.), IAȘI, IS, RO**

(72) Inventatori:
• **MATTIA LORENZON, VIA ROMANA, 10,
SAN POLO DI PIAVE (TV), IT**

Data publicării raportului de documentare:
30.03.2021

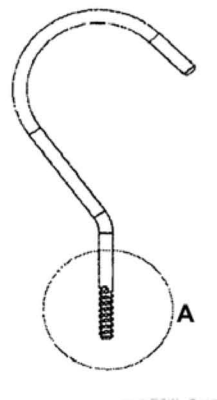
(54) **CÂRLIG METALIC " ECOFIL "**

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un cârlig metalic cu filet, folosit la agațarea umerașului, care poate fi recuperat cu ușurință din corpul umerașului de polistiren facilitând astfel reciclarea umerașelor uzate. Cârligul metalic conform invenției este prevăzut cu un filet elicoidal cu înșurubare verticală având trei rânduri de caneluri dispuse la 120°, care creează în corpul umerașului, în momentul atașării acestuia la corpul umerașului realizat din polistiren, prin încălzirea cârligului la o temperatură înaltă, un locaș sub formă de filet negativ care permite sudarea perfectă de corpul umerașului la montaj, obținându-se un produs cu aceleași caracteristici tehnice cu cele ale umerașelor clasice dar cu posibilitatea de separare ulterioară completă a cârligului metalic de corpul umerașului prin simpla lui deșurubare.

Revendicări: 1

Figuri: 1



CÂRLIG METALIC "ECOFIL"

OFICIUL DE STAT PENTRU INVENȚII ȘI MĂRCI	
Cerere de brevet de invenție	
Nr.	a 2019 00530
Data depozit	n 2 -09- 2019

I. DESCRIEREA INVENTIEI:

Invenția se referă la un cârlig metalic prevăzut cu un filet – denumit cârlig "Ecofil" ce facilitează reciclarea umerașelor uzate prin ușurința detașării cârligului de metal din corpul umerașului de polistiren. Prin utilizarea cârligului metalic "Ecofil", detașarea de corpul umerașului se produce în totalitate, fără a se constata deșeuri de plastic, lipite de corpul metalic.

Sunt cunoscute mai multe metode de inserare în corpul umerașelor din polistiren a cârligelor metalice.

Dezavantajul principal al acestor metode și cârlige este acela că, în prezent, în procesul de fabricație a umerașelor din polistiren cu cârlig metalic fix, cârligul se atașează prin creșterea temperaturii metalului pînă la incandescență prin inducție și inserarea acestuia în umeraș care, datorită temperaturii înalte, se sudează permanent în corpul acestuia. După întrebuințare, când se procedează la reciclarea umerașului, detașarea cârligului metalic, în vederea reciclării



polistirenului, se realizează cu dificultate, durează și duce la distrugerea completă a umerașului fără posibilitatea refolosirii ulterioare a acestuia.

Problema tehnică pe care o rezolvă invenția este modalitatea de atașare a cârligului metalic la umeraș. Astfel, prin folosirea invenției cârlig metalic ECOFIL prevăzut cu un filet special, acesta nu se mai unește definitiv cu umerașul din polistiren ci formează în corpul acestuia un filet elicoidal ce permite detașarea ulterioară printr-un simplu proces de desfiletare, dar păstrează toate caracteristicile mecanice și de utilitate ale umerașului cu cârlig sudat prin inducție.

Scopul invenției este de a crește randamentul în procesul de reciclare a polistirenului, întrucât se înlătură dezavantajele identificate în acțiunea de separare a cârligului metalic de umeraș: prin utilizarea cârligului "EcoFil" se va putea extrage cârligul metalic din umeraș prin deșurubare, separarea metalului de polistiren fiind în proporție de 100%, produsul finit putând fi reciclat integral sau chiar reutilizat.

Invenția prezintă următoarele avantaje: ușurință în procesul de detașare a părții metalice de umerașul din polistiren ce facilitează întreg procesul de reciclare a polistirenului precum și procesul de reutilizare a umerașelor care nu prezintă defecte majore (resurse umane și de energie reduse cu 70% în procesul de detașare a părții metalice, posibilitatea de reciclare 100% a polistirenului și transformarea lui în materie primă, eventualitatea reutilizării umerașelor care nu prezintă defecte majore sau grad ridicat de uzură mecanică)



J

Cârligul metalic Ecofil, **conform invenției, înlătură dezavantajele proceselor de inserare cunoscute, prin aceea că**, în procesul de fabricare a umerașelor din polistiren se introduce un cârlig de metal – denumit de noi "EcoFil" - care se atașează de umeraș prin înfiletare. Astfel, cârligul metalic este prevăzut cu un filet de construcție specială care, în comparație cu cel tradițional, are posibilitatea de a fi detașat, ulterior, de umeraș, printr-o simplă acțiune de deșurubare, ușurând dezlipirea cârligului de polistiren, în procesul de detașare. Procesul de montare a cârligului metalic "EcoFil", prevăzut cu un filet elicoidal cu caneluri verticale, se realizează prin creșterea temperaturii metalului până la incandescență prin inducție și inserarea acestuia în umeraș, creând datorită filetului special în corpul umerașului un canal de înfiletare. Astfel, se obține un produs finit cu aceleași caracteristici tehnice ca și ale umerașelor clasice dar, cu posibilitatea de separare ulterioară a cârligului metalic de corpul din polistiren prin simpla acțiune de deșurubare a cârligului de umeraș. Astfel, față de procedura anterioară de detașare a cârligului de umeraș, care se realiza manual, prin distrugerea umerașului, utilizarea cârligului "EcoFil" va permite deșurubarea, respectiv separarea metalului de cârlig în proporție de 100%, produsul finit putând fi reciclat sau reutilizat.

Se dă în continuare **un exemplu de realizare a invenției** în legătură și cu figura A, detaliile și secțiunile A, B, C, D, care prezintă:

1. Fig. A, Detaliul A, cârlig ECOFIL prevăzut cu filet elicoidal cu caneluri;
2. Fig. A, Detaliul B, cârlig asemănător, prevăzut doar cu un filet elicoidal;





3. Fig. A, Secțiunea C - secțiune în filetul elicoidal și a canelurilor;

4. Fig. A, Detaliul D, detalii și secțiune a canalului elicoidal produs în corpul umerașului din polistiren odată cu inserarea cârligului ECOFIL.

Cârligul "Ecofil" **conform invenției** este prevăzut cu un filet elicoidal cu 3 caneluri dispuse la 120 grade, pentru a fi folosit în procesul de fabricare a umerașelor din polistiren figura A.

Cârligul metalic este prevăzut cu un filet care, în comparație cu cel tradițional, are avantajul de a permite detașarea de umerș printr-o simplă acțiune de deșurubare. Cârligul ce este prevăzut cu filet elicoidal cu 3 randuri de caneluri conform Detaliului A și Secțiunii C din figura A, care la momentul atașării de umerș, se sudează perfect cu corpul acestuia, dar spre deosebire de un cârlig normal, cârligul "EcoFil" creează în corpul umerașului un filet negativ ce permite ulterior detașarea ușoară în procesul de reciclare. Astfel, se obține un produs finit cu aceleași caracteristici tehnice ca și ale umerașelor clasice, având însă posibilitatea de separare ulterioară a cârligului metalic de polistiren prin simpla acțiune de deșurubare a cârligului de umerș, împiedicând sudarea permanentă a acestuia în corpul umerașului.



CÂRLIG METALIC "ECOFIL"

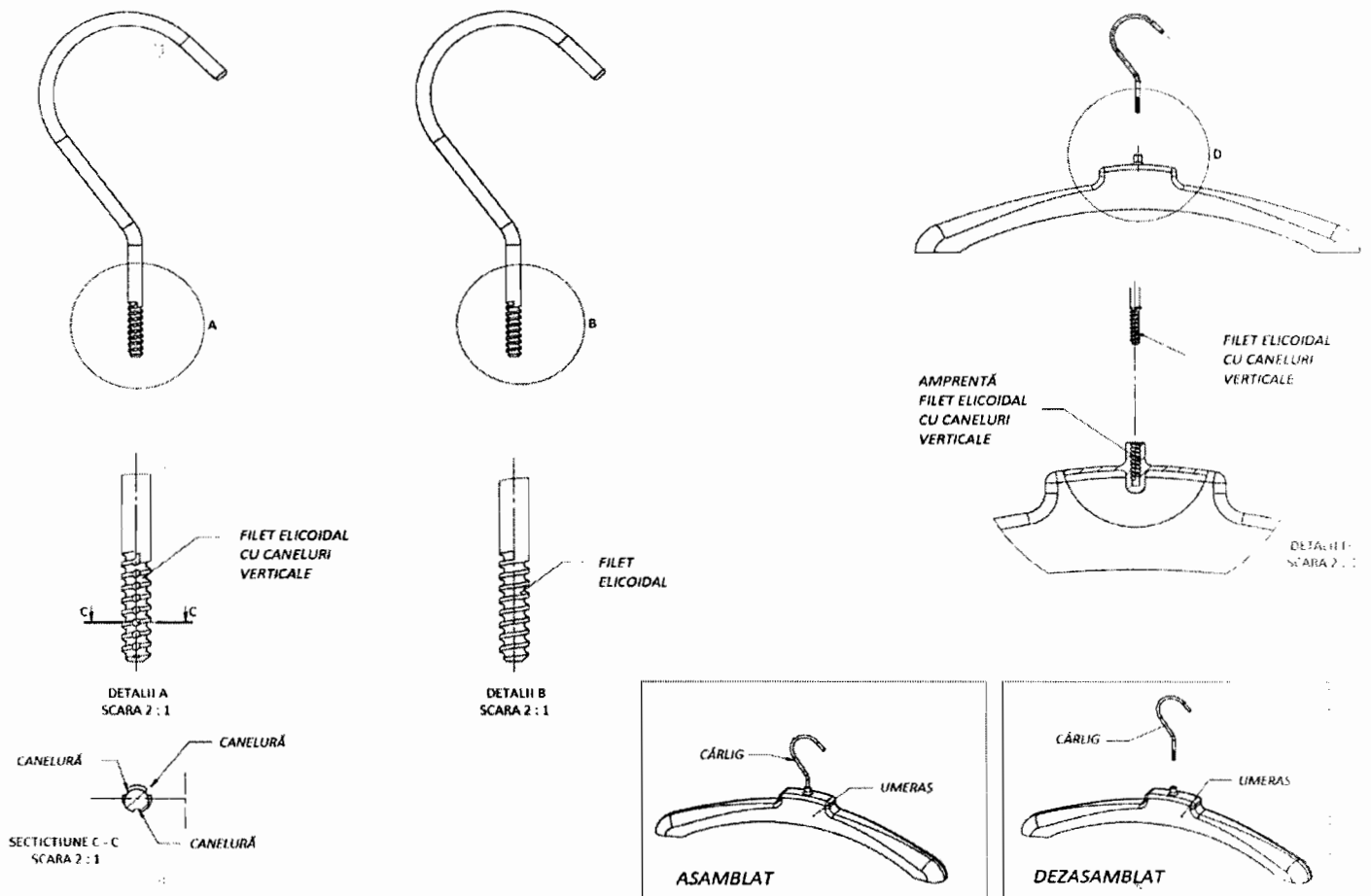
II. Revendicari

1. Cârlig metalic "Ecofil" caracterizat prin aceea că este prevăzut cu un filet elicoidal cu înșurubare verticală și 3 rânduri de caneluri dispuse la 120 grade conform figurii A, ce creează în corpul umerașului în momentul atașării, prin aducerea cârligului la o temperatură înaltă, un locaș sub formă de filet negativ, care permite sudarea perfectă de corpul umerașului la montaj, dar care are posibilitatea de a fi detașat ușor, obținându-se un produs cu aceleași caracteristici tehnice ca a umerașelor clasice dar cu posibilitatea de separare ulterioară completă a cârligului metalic de polistiren prin simpla acțiune de deșurubare a acestuia de umeraș.



CÂRLIG METALIC "ECOFIL"

Figura A





Cont IBAN: RO05 TREZ 7032 0F33 5000 XXXX
Trezoreria Sector 3, București
Cod fiscal: 4266081

Serviciul Examinare de Fond: Mecanica

RAPORT DE DOCUMENTARE

CBI nr. a 2019 00530	Data de depozit: 02/09/2019	Data de prioritate
Titlul invenției	CÂRLIG METALIC " ECOFIL "	
Solicitant	ITALTEX S.R.L., CALEA CHIȘINĂULUI, NR.29 (INCINTA TEROM S.A.), IAȘI, RO	
Clasificarea cererii (Int.Cl.)	A47G 25/02^(2006.01); A47G 25/32^(2006.01); A47G 25/38^(2006.01), F16B 25/10^(2006.01)	
Domenii tehnice cercetate (Int.Cl.)	A47G, F16B	
Colecții de documente de brevet cercetate		
Baze de date electronice cercetate	RoPatent, Epodoc, Patenw, TXT	
Literatură non-brevet cercetată		

Documente considerate a fi relevante		
Categoria	Date de identificare a documentelor citate și, unde este cazul, indicarea pasajelor relevante	Relevant față de revendicarea nr.
Y	CN108968608A (ZHANGZHOU CHENGXIANG DAILY NECESSITIES), 11.12.2018, descriere, fig. 1,2	1
Y	US2232336A (FRIEDA MEERSTEINER), 18.02.1941 descriere, fig.1-3	1
Y	KR101565145B1 (YU GUN SEOK), 02.11.2015, descrierea fig.3, fig. 1,2,3	1
A	KR20070006636A (KHP & W COMPANY LTD), 11.01.2007, rezumat, fig. 2,3,4	1

Documente considerate a fi relevante - continuare		
Categoria	Date de identificare a documentelor și, unde este cazul, indicarea pasajelor relevante	Relevant față de revendicarea nr.
Unitatea invenției (art.18)		
Observații:		

Data redactării: 25.02.2020

Examinator,
Ing. DELIA TIRON

Tiron

Litere sau semne, conform ST.14, asociate categoriilor de documente citate	
A - Document care definește stadiul general al tehnicii și care nu este considerat de relevanță particulară; D - Document menționat deja în descrierea cererii de brevet de invenție pentru care este efectuată cercetarea documentară; E - Document de brevet de invenție având o dată de depozit sau de prioritate anterioară datei de depozit a cererii în curs de documentare, dar care a fost publicat la sau după data de depozit a acestei cereri, document al cărui conținut ar constitui un stadiu al tehnicii relevant; L - Document care poate pune în discuție data priorității/lor invocată/e sau care este citat pentru stabilirea datei de publicare a altui document citat sau pentru un motiv special (se va indica motivul); O - Document care se referă la o dezvoltare orală, utilizare, expunere, etc;	P - Document publicat la o dată aflată între data de depozit a cererii și data de prioritate invocată; T - Document publicat ulterior datei de depozit sau datei de prioritate a cererii și care nu este în contradicție cu aceasta, citat pentru mai buna înțelegere a principiului sau teoriei care fundamentează invenția; X - document de relevanță particulară; invenția revendicată nu poate fi considerată nouă sau nu poate fi considerată ca implicând o activitate inventivă, când documentul este luat în considerare singur; Y - document de relevanță particulară; invenția revendicată nu poate fi considerată ca implicând o activitate inventivă, când documentul este combinat cu unul sau mai multe alte documente de aceeași categorie, o astfel de combinație fiind evidentă unei persoane de specialitate; & - document care face parte din aceeași familie de brevete de invenție.