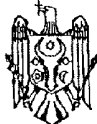




MD 3040 F1 2006.05.31

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat
pentru Proprietatea Intelectuală

(11) **3040** ⁽¹³⁾ **F1**
(51) Int. Cl.: *A24B 1/02* (2006.01)
A24B 1/08 (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 2005 0244 (22) Data depozit: 2005.08.23	(45) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului: 2006.05.31, BOPI nr. 5/2006
(71) Solicitant: INSTITUTUL DE CERCETĂRI ȘTIINȚIFICE ȘI CONSTRUCȚII TEHNOLOGICE PENTRU TUTUN ȘI PRODUSE DIN TUTUN, MD (72) Inventatori: MOLOTCOV Iurie, MD; ZAGORNEANU Tudor, MD; PRISACARI Valeriu, MD (73) Titular: INSTITUTUL DE CERCETĂRI ȘTIINȚIFICE ȘI CONSTRUCȚII TEHNOLOGICE PENTRU TUTUN ȘI PRODUSE DIN TUTUN, MD	

(54) **Procedeu de înșirare a frunzelor de tutun pe un ac dublu**

(57) **Rezumat:**

1
Invenția se referă la industria tutunului, în
special la procedee de înșirare a frunzelor de tutun
pe un ac dublu.

Procedeu de înșirare a frunzelor de tutun pe un
ac dublu include așezarea orientată a frunzelor de
tutun în mecanismul de acumulare, fixarea, stră-
pungerea și înșirarea frunzelor pe acul dublu,
evacuarea lor din mecanismul de acumulare și
repartizarea uniformă a frunzelor pe acul dublu.

2
Noutatea invenției constă în aceea că străpun-
gerea și înșirarea frunzelor pe acul dublu se
efectuează cu ajutorul unui conductor, care constă
din două ace tubulare paralele cuplate, având
distanța dintre axele lor egală cu distanța dintre
axele acului dublu, apoi acul dublu se introduce în
conductor, după care conductorul se extrage în așa
mod, ca frunzele să rămână pe acul dublu.

Revendicări: 1

Figuri: 2

MD 3040 F1 2006.05.31

MD 3040 F1 2006.05.31

3

Descriere:

Invenția se referă la industria tutunului, în special la procedee de înșirare a frunzelor de tutun pe un ac dublu.

5 Este cunoscut procedeul de înșirare a frunzelor de tutun pe un ac dublu, care include înșirarea manuală a pachetelor de frunze pe acul dublu până la umplerea lui completă, fixarea capetelor sforilor duble în tăieturile capetelor acelor, trecerea frunzelor înșirate de pe acul dublu pe sfoara dublă și repartizarea uniformă a frunzelor înșirate pe toată lungimea sforii duble [1].

10 Dezavantajele procedeeului cunoscut constau în aceea că înșirarea frunzelor pe acul dublu se efectuează manual cu pachete mici (câte 10...20 frunze), iar zona de lucru în așa caz se află în vecinătatea capetelor ascuțite ale acului, ceea ce conduce des la traumatismul personalului în serviciu, iar productivitatea muncii în timpul umplerii acului dublu cu frunzele proaspăt recoltate nu e prea înaltă, în timpul înșirării fiecare pachet de frunze trebuie orientat exact în raport cu acul dublu, de aceea este necesar permanent de a respecta măsurile de precauție contra traumatismului.

15 În afară de aceasta, în procedeul cunoscut acul dublu se utilizează în calitate de dispozitiv auxiliar pentru acumulare, iar purtătorul de bază al încărcăturii este sfoara dublu, care este de o singură utilizare. Pe lângă utilizarea irațională a purtătorului încărcăturii (după uscare sfoara, de obicei, se aruncă), fixarea frunzelor pe sfoară are și alte dezavantaje esențiale și anume: în timpul amplasării frunzelor în instalația de uscare apare curbarea sforii, care are un efect negativ în procesul uscării frunzelor de tutun. Din cauza curbării, frunzele se deplasează de la locul său spre centrul sforii, densitatea lor (cantitatea frunzelor la o unitate de lungime a sforii) crește, ceea ce poate conduce la "aburire" sau la sporirea duratei uscării. Fixarea frunzelor pe sfoară provoacă și dificultăți în manipularea cu tutunul uscat parțial sau deplin. În mod deosebit acestea se manifestă în timpul folosirii procedeeelor uscării combinate, când frunzele de tutun uscat parțial trebuie descărcate din construcții pentru uscarea naturală în camere de uscare artificială. În acest caz apar pierderi de materie

25 primă din cauza fărâmițării frunzelor uscate din lipsa rigidității purtătorului încărcăturii folosit în timpul manipulării cu dânsul.

Este cunoscut, de asemenea, un procedeu de înșirare a frunzelor de tutun pe un ac dublu, selectat în calitate de cea mai apropiată soluție, incluzând așezarea orientată a frunzelor în mecanismul de acumulare, fixarea temporară a frunzelor înainte de străpungerea lor, străpungerea frunzelor fixate, evacuarea frunzelor înșirate pe acul dublu din mecanismul de acumulare și repartizarea uniformă a frunzelor pe lungimea acului dublu [2].

30

În procedeul cunoscut sunt înlăturate unele din dezavantajele procedeeului descris în [1], și anume în calitate de purtător de bază al încărcăturii aici este folosit un ac dublu dur de metal, prin care este lichidată curbarea purtătorului încărcăturii în timpul uscării, zona de lucru nu se află la capetele ascuțite ale acului dublu, ceea ce lichidează pericolul traumatismului; a crescut productivitatea muncii, fiindcă mecanismul de acumulare este executat astfel încât așezarea orientată a frunzelor nu necesită o atenție sporită – forma secțiunii mecanismului de acumulare (jgheabului) este apropiată de forma frunzelor. Însă în procedeul cunoscut străpungerea frunzelor fixate se efectuează cu același ac dublu, care este și purtătorul încărcăturii în timpul prelucrării ulterioare a materiei prime. Cum au demonstrat cercetările, eforturile mecanice, care apar în timpul străpungerii frunzelor de tutun, reclamă exigente sporite asupra parametrilor mecanici ai acului dublu, și anume, acul trebuie să fie destul de dur și bine ascuțit, pentru a-și păstra cu siguranță configurația în timpul străpungerii și a dăuna minimal țesutul frunzelor. Prin respectarea cerințelor indicate prețul de cost al acului dublu devine foarte mare și este imposibilă utilizarea rentabilă a procedeeului cunoscut. Dacă însă se vor utiliza ace, care sunt fabricate din material ieftin nu se va reuși păstrarea configurației inițiale a lor (rectilinitatea acelor, distanța stabilită dintre axele acelor) în timpul străpungerii frunzelor, și, respectiv, va fi compromisă înșirarea calitativă cu fixarea sigură a frunzelor de tutun pe acul dublu.

40

45

Problema pe care o rezolvă prezenta invenție constă în crearea unui procedeu eficient economic și sigur în aspect tehnic și tehnologic de înșirare a frunzelor de tutun pe acul dublu.

50 Invenția soluționează problema pusă prin aceea că procedeul de înșirare a frunzelor de tutun pe un ac dublu, include așezarea orientată a frunzelor de tutun în mecanismul de acumulare, fixarea, străpungerea frunzelor pe acul dublu, evacuarea lor din mecanismul de acumulare și repartizarea uniformă a frunzelor pe acul dublu. Totodată, străpungerea și înșirarea frunzelor pe acul dublu se efectuează cu ajutorul unui conductor compus din două ace tubulare paralele cuplate având distanța

55

dintre axele lor egală cu distanța dintre axele acului dublu, apoi axul dublu se introduce în conductor, după care conductorul se extrage în așa mod, ca frunzele să rămână pe acul dublu.

Noutatea invenției constă în aceea că străpungerea frunzelor se efectuează cu un conductor, care se utilizează numai în acest scop. De aceea acest conductor poate fi fabricat din material dur și de înaltă calitate, de exemplu, din oțel profund aliat și tratat termic, care poate rezista cu succes tuturor

MD 3040 F1 2006.05.31

4

sarcinilor mecanice și deformațiilor, care apar în timpul străpungerii frunzelor de tutun. Aceasta oferă posibilitatea fabricării acelor duble (purători încercăturii) din material mai ieftin și exclude necesitatea ascuțirii lor, ceea ce contribuie la creșterea, în comparație cu cea mai apropiată soluție, a indicilor economici ai procedului. Rigiditatea sporită a conductorului garantează păstrarea configurației geometrice a lui în timpul străpungerii, ceea ce exclude ruperea țesutului frunzelor și ridică siguranța fixării fiecărei frunze pe acul dublu.

Executarea conductorului de forma a două ace tubulare paralele cu distanța dintre axele lor egală cu distanța dintre axele acului dublu oferă posibilitatea introducerii mai ușoare a acului dublu în conductor, precum și descărcarea ulterioară a frunzelor de tutun din conductor pe acul dublu. Important este că în realizarea procedului propus nu este absolut necesar ca acele duble să fie ascuțite, fiindcă ele nu participă în procesul străpungerii, simplificând prin aceasta fabricarea și reducând prețul de cost al acelor duble în comparație cu cea mai apropiată soluție.

Invenția se explică prin desenele din figurile 1 și 2, care reprezintă:

- fig. 1, succesiunea operațiunilor de înșirare a frunzelor de tutun pe acul dublu de bază cu folosirea conductorului;

- fig. 2, varianta localizării punctelor străpungerii frunzei de tutun prin intermediul conductorului.

Procedeul propus se realizează în modul următor (vezi fig. 1). În mecanismul de acumulare 1 se așază orientat frunzele de tutun și se fixează poziția lor, excluzând deplasarea lor în timpul străpungerii ulterioare (fig. 1a). În frunzele aranjate în așa mod se introduc acele tubulare ale conductorului 2 (fig. 1b), conductorul fiind orientat în timpul străpungerii astfel încât punctele de străpungere să fie apropiate de punctele prezentate în fig. 2. După indicii rezistenței fixării frunzelor pe acul dublu se consideră optimă zona străpungerii, care se află la distanța de $1/3 \dots 1/4$ din lungimea frunzei de la bază (vezi fig. 2). Planul convențional al acului dublu poate să fie perpendicular nervurii de mijloc (axe de simetrie a frunzei), precum și sub un unghi de $30 \dots 40^\circ$ față de ea, dar nu mai mare (MD 2185 G2 2003.06.30).

După străpungerea frunzelor de tutun cu conductorul 2, în acele tubulare din partea inversă străpungerii se introduce acul dublu de bază 3, care servește ca purtător al încercăturii în timpul prelucrării ulterioare a tutunului (fig. 1c). După aceasta conductorul 2 se scoate din frunzele de tutun, în așa mod ca frunzele să rămână pe acul dublu de bază 3 (fig. 1d). Operațiunile următoare sunt analogice cu cele din cea mai apropiată soluție, și anume: acul dublu cu frunzele înșirate pe el se scoate din mecanismul de acumulare, frunzele se repartizează uniform pe lungimea acului dublu și, acul dublu încărcat în așa mod, se transportă către instalațiile de uscare pentru efectuarea operațiunilor tehnologice următoare (uscarea deplină, umectarea ș.a.).

Avantajul procedului propus, în comparație cu cea mai apropiată soluție, constă în aceea că pentru fixarea frunzelor de tutun este posibilă folosirea acelor duble simplificate (nu ascuțite), fabricate din oțel de calitate inferioară asigurând totodată calitatea înaltă a înșirării și fixarea sigură a frunzelor pe acul dublu.

MD 3040 F1 2006.05.31

5

(57) Revendicare:

5 Procedeu de înșirare a frunzelor de tutun pe un ac dublu, incluzând așezarea orientată a frunzelor de tutun în mecanismul de acumulare, fixarea, străpungerea și înșirarea frunzelor pe acul dublu, evacuarea lor din mecanismul de acumulare și repartizarea uniformă a frunzelor pe acul dublu, **caracterizat prin aceea că** străpungerea și înșirarea frunzelor pe acul dublu se efectuează cu ajutorul conductorului, care constă din două ace tubulare paralele cuplate, având distanța dintre axele lor egală cu distanța dintre axele acului dublu, apoi acul dublu se introduce în conductor, după care conductorul se extrage în așa mod, ca frunzele să rămână pe acul dublu.

10

(56) Referințe bibliografice:

1. Коваль А.Ф. Двойная игла для ручного нанизывания листьев табака. Табак, №4, 1977, p. 53-54
2. MD 1334 G2 1999 10 31

Șef Secție:

GUȘAN Ala

Examinator:

BAZARENCO Tatiana

Redactor:

LOZOVANU Maria

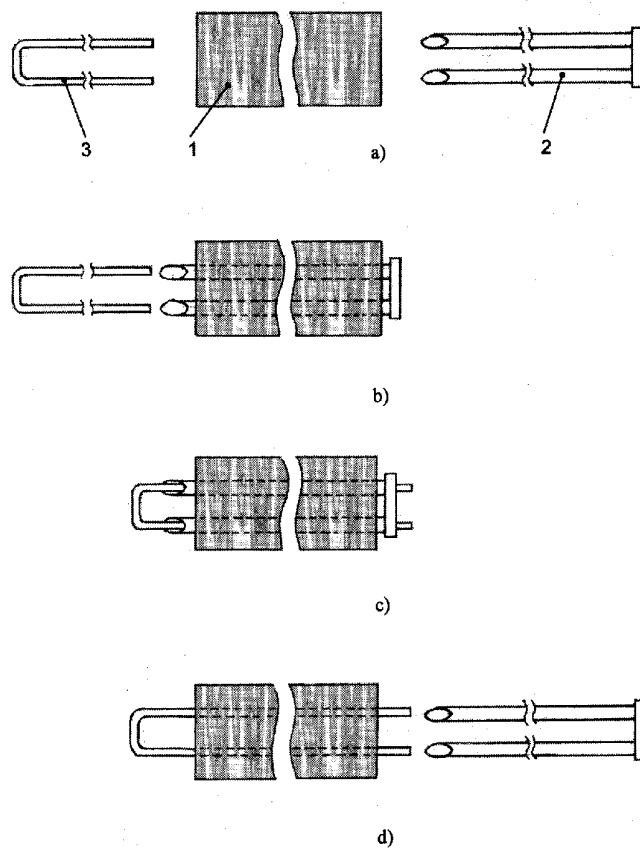


Fig. 1

MD 3040 F1 2006.05.31

7

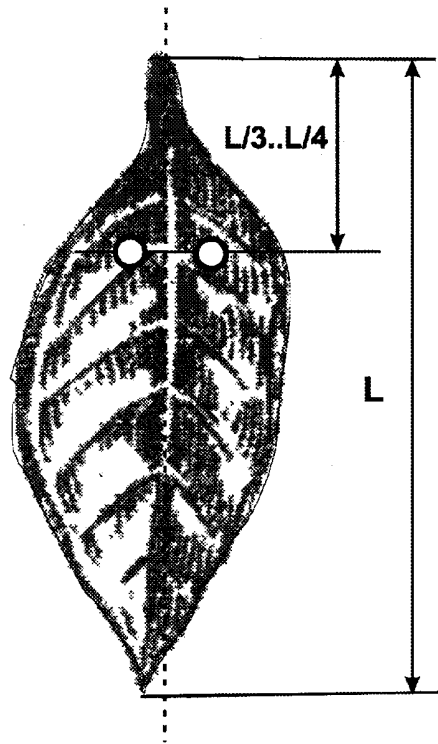


Fig. 2

RAPORT DE DOCUMENTARE

(21) Nr. depozit: a 2005 0244		
(22) Data depozit: 2005.08.23		
(51) : Int.Cl: A24B 1/02 (2006.01) A24B 1/08 (2006.01)		
Titlul : Procedeu de înșirare a frunzelor de tutun pe un ac dublu (71) Solicitantul : INSTITUTUL DE CERCETĂRI ȘTIINȚIFICE ȘI CONSTRUCȚII TEHNOLOGICE PENTRU TUTUN ȘI PRODUSE DIN TUTUN, MD Termeni caracteristici : înșirarea frunzelor de tutun pe un ac dublu, procedee de înșirare		
I. Minimul de documente consultate (sistema clasificării și indici de clasificare Int. Cl.		
(MD, EA, SU, inclusiv și colecția „nepublică”)		
II. Documente considerate ca relevante		
Categoria*	Date de identificare ale documentelor citate și indicarea pasajelor pertinente	Numărul revendicării vizate
A	Коваль А.Ф. Двойная игла для ручного нанизывания листьев табака. Табак, №4, 1977, p. 53-54	1
A	MD 1334 G2 1999 10 31	
☐ Documentele următoare sunt indicate în continuare a rubricii II		☐ Informația referitoare la brevete paralele se anexează
* categoriile speciale ale documentelor consultate:		P - document publicat înainte de data de depozit dar după data priorității invocate
A - document care definește stadiul anterior general		T - document publicat după data de depozit sau a priorității invocate, care nu aparține stadiului pertinent al tehnicii, dar care este citat pentru a pune în evidență principiul sau teoria care conține baza invenției
E - document anterior dar publicat la data de depozit național reglementar sau după aceasta data		X - document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată nouă sau implicând activitate inventivă
L - document care poate pune în discuție data priorității invocate, poate contribui la determinarea datei publicării altor divulgări sau pentru un motiv expres (se va indica motivul)		Y - document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată ca implicând activitate inventivă cand documentul este asociat cu unul sau mai multe alte documente de aceeași natură, aceasta combinație fiind evidentă pentru o persoană de specialitate
O - document referitor la o divulgare orală, un act de folosire, la o expunere sau orice altă		& - document care face parte din aceeași familie de documente
Data finalizării documentării		2006.03.03
Examinatorul		Bazarenco Tatiana

RAPORT DE DOCUMENTARE

Informația referitoare la brevete paralele		(21) Nr depozit:	
Date de identificare ale documentelor citate în raport	Data publicării	Brevete paralele	Data publicării
1	2	3	4