



MD 3458 B2 2007.12.31

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat
pentru Proprietatea Intelectuală

(11) **3458** (13) **B2**
(51) Int. Cl.: *D21H 21/42* (2006.01)
D21H 23/04 (2006.01)
G07D 7/20 (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 0151 (22) Data depozit: 2005.05.26 (31) Nr.: 0405989 (32) Data: 2004.06.03 (33) Țara: FR (41) Data publicării cererii: 2007.08.31, BOPI nr. 8/2007	(45) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului: 2007.12.31, BOPI nr. 12/2007
(71) Solicitant: BANQUE DE FRANCE, FR (72) Inventatori: BEAUCHET Frédéric, FR; VIEU Christian, FR (73) Titular: BANQUE DE FRANCE, FR (74) Reprezentant: SOKOLOVA Sofia, MD	

(54) Foaie de material fibros ce conține un segment de peliculă protectoare și
procedeu de includere a segmentului de peliculă într-o foaie de material
fibros

(57) Rezumat:

1

Invenția se referă la o foaie de material fibros, ce
conține un segment de peliculă protectoare și la un
procedeu de includere a segmentului de peliculă în
foaia de material fibros.

Foaia de material fibros (1) conține un segment
de peliculă (2) din material plastic cu perforații (8,
10), executate, cel puțin, pe o porțiune a segmentului
de peliculă acoperită cu material fibros, totodată
fibrelor sunt introduse, cel puțin, într-o parte a
perforațiilor (8, 10). Segmentul de peliculă conține
perforații de dimensiuni diferite, repartizate astfel,
încât porțiunea perforată să aibă o porozitate practic
omogenă.

Procedeu de includere a unui segment de
peliculă (2) din material plastic într-o foaie de
material fibros (1) constă în formarea, cel puțin, a
unui strat fibros (14) cu o formă poroasă (11) într-o
baie cu fibre suspendate în lichid (13), și includerea
în foaia de material fibros în procesul realizării ei a
unui segment de peliculă (2), ce conține o serie de
perforații (8, 10) executate, cel puțin, pe o porțiune a
segmentului de peliculă, dimensiunile cărora sunt

2

suficiente pentru a permite introducerea fibrelor în
perforații la scurgerea lichidului prin ele, totodată
porțiunile perforate au o porozitate practic omogenă,
apropiată de porozitatea formei poroase (11).

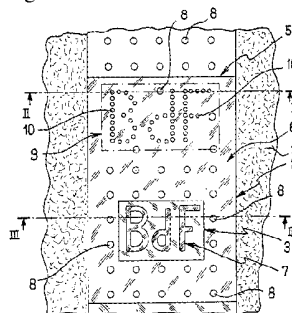
Revendicări: 7

Figuri: 5

5

10

15



MD 3458 B2 2007.12.31

MD 3458 B2 2007.12.31

3

Descriere:

Invenția se referă la o foaie din material fibros ce conține un segment de peliculă protectoare și un procedeu de includere a segmentului de peliculă în foia de material fibros.

5 Pentru asigurarea protecției documentelor realizate din foaie de material fibros este cunoscut procedeu de includere în foaie, la fabricarea ei, a unui fir sau a unei panglici protectoare, ce au o compoziție diferită de cea a materialului fibros pentru realizarea, cel puțin prin transparență, a unui contrast cu materialul fibros din care este fabricat documentul. În special este cunoscută introducerea unui fir sau a unei panglici din material plastic într-o hârtie realizată din fibre de celuloză, suspendate în lichid. Pentru ca fibrele suspendate să se depună în mod necesar pe panglica protectoare în urma

10 scurgerii de pe hârtie, lățimea maximă a panglicii este limitată până la aproximativ 3 mm. În afară de aceasta, în scopul sporirii protecției, este cunoscut procedeul de executare pe panglica protectoare a inscripțiilor în formă de o depunere metalică sau colorată, conform textului sau desenului ce permit asigurarea autenticității panglicii, precum și a autenticității documentului. Însă lățimea mică a panglicii protectoare face dificilă citirea elementelor de autentificare.

15 Pentru mărirea lățimii panglicii protectoare este propusă realizarea unei panglici protectoare din material țesut sau nețesut cu o permeabilitate puternică, care datorită acestor proprietăți poate fi inclusă în hârtie în procesul fabricării ei, chiar dacă panglica are o lățime mare. Însă inscripțiile protectoare realizate în formă de depunere metalică sau în formă de text imprimat diminuează porozitatea materialului și complică inserarea panglicii la fabricarea hârtiei [1].

20 Problema pe care o rezolvă prezenta invenție constă în realizarea unei foi din material fibros, ce conține un segment de peliculă inclus în mod corespunzător în materialul fibros indiferent de acoperirile aplicate pe segmentul peliculei.

Problema se soluționează prin aceea că foaia de material fibros conține un segment de peliculă din material plastic cu perforații, executate, cel puțin, pe o porțiune a segmentului de peliculă acoperită cu material fibros, totodată fibrele sunt introduse, cel puțin, într-o parte a perforațiilor. Segmentul de peliculă conține perforații de dimensiuni diferite, repartizate astfel, încât porțiunea perforată să aibă o porozitate practic omogenă.

25 Procedeul de includere a unui segment de peliculă din material plastic într-o foaie de material fibros constă în formarea, cel puțin, a unui strat fibros cu o formă poroasă într-o baie cu fibre suspendate în lichid, și includerea în foaia de material fibros în procesul realizării ei a unui segment de peliculă, ce conține o serie de perforații executate, cel puțin, pe o porțiune a segmentului de peliculă, dimensiunile cărora sunt suficiente pentru a permite introducerea fibrelor în perforații la scurgerea lichidului prin ele, totodată porțiunile perforate au o porozitate practic omogenă, apropiată de porozitatea forme poroase.

35 Astfel, fibrele introduse în perforații realizează punctele de fixare a segmentului de peliculă, indiferent de faptul care este starea suprafeței segmentului de peliculă și, în special, când aceasta conține zone metalizate.

Un alt avantaj al invenției este faptul că o parte a perforațiilor formează un desen identificabil. Astfel perforațiile servesc atât pentru fixarea segmentului de peliculă în foia de material fibros, cât și drept element de autentificare.

40 Un alt aspect avantajos al invenției constă în aceea că segmentul de peliculă conține perforații de înălțimi diferite, repartizate astfel încât partea perforată are o porozitate destul de omogenă. Aceasta asigură o acoperire cu porozitate omogenă a materialului fibros ce realizează desenul identificabil.

Procedeul de includere a unui segment de peliculă din material plastic într-o foaie din material fibros este avantajos prin aceea că perforațiile executate, cel puțin, pe o porțiune a segmentului de peliculă au dimensiunile suficiente pentru a permite introducerea fibrelor în perforații la scurgerea lichidului prin perforații. De preferință părțile perforate au o porozitate apropiată de forma poroasă. Astfel, în zonele perforate, panglica nu afectează debitul scurgerii lichidului ce conține fibre suspendate, astfel încât acoperirea segmentului de peliculă în zonele perforate se efectuează în mod omogen.

50 Invenția se explică prin desenele din fig. 1-5, care reprezintă:

- fig. 1, vederea parțială a secțiunii figurilor 2 și 3 conform liniei I-I a unei foi de material fibros, ce conține un segment de peliculă conform invenției;

- fig. 2, vederea în secțiune conform liniei II-II a figurii 1;

- fig. 3, vederea în secțiune conform liniei III-III a figurii 1;

55 - fig. 4, vederea, analogică vederii figurii 1, ce ilustrează o variantă de realizare a perforațiilor în segmentul de peliculă;

- fig. 5, vederea schematică în secțiune a unei cuve pentru obținerea unei foi din material fibros conform procedurii propus în invenție.

MD 3458 B2 2007.12.31

4

Conform desenelor, foia de material fibros 1 conține un segment de peliculă, în cazul dat o panglică 2, inclusă în materialul fibros cu excepția unei ferestre 3.

În varianta prezentată de realizare panglica 2 este decupată parțial dintr-o peliculă 4 din material plastic, de exemplu o peliculă transparentă din poliester, în prealabil acoperită, cel puțin pe una din fețe (în cazul dat pe fiecare față) în zonele 5 (în figura 1 este prezentată una din ele) cu straturi metalice 6 aplicate, de exemplu, prin seriografie cu utilizarea ecranului configurat pentru realizarea unei rezerve de delimitare a ferestrei 3 și pentru realizarea în fereastră a unui desen metalizat 7, ce reproduce în cazul dat literele BdF. În afară de aceasta pelicula 4 și straturile metalice 6 sunt perforate în afara zonei ferestrei 3, formând o serie de perforații, repartizate astfel încât porțiunea perforată are o porozitate destul de omogenă, de preferință, apropiată de porozitatea foi din material fibros, ce va fi prezentată mai jos.

În varianta de realizare prezentată pelicula conține o serie de perforații 8 cu diametrul de $\approx 500 \mu\text{m}$, amplasate la o distanță de $1000 \mu\text{m}$, repartizate uniform, cu excepția unei părți a ferestrei 3 și unei părți a zonei 9, delimitate printr-o linie subțire punctată, în care este format un desen prin utilizarea perforațiilor 10 cu diametrul mai mic și mai apropiate unele de altele, astfel literele BdF, sunt realizate de perforațiile cu diametrul de $150 \mu\text{m}$ amplasate la distanța de $300 \mu\text{m}$. E necesar de remarcat că în afară de desenul realizat cu ajutorul perforațiilor 10, pelicula poate conține, de asemenea, perforațiile 8 realizate în scopul asigurării porozității omogene a panglicii în zona 9, fără a împiedica identificarea desenului, format de perforațiile 10. În una din variantele de realizare în figura 4 perforațiile 16 au o formă alungită. Ca și perforațiile 8 sau 10, perforațiile 16 străbat pelicula 4 și straturile metalice 6. În varianta de realizare prezentată, perforațiile 16 au forma unor fisuri rectilinii sau curbilinii, sau o formă complexă ce permite constituirea unui desen. Spre exemplu, perforațiile 16 reprezintă partea centrală a literei F în formă de T. În exemplul prezentat perforațiile 16 au lățimea $l=150 \mu\text{m}$ și lungimea $L=1500 \mu\text{m}$.

Includerea panglicii 2 în foia de material fibros este efectuată într-un mod cunoscut prin utilizarea unei mașini de fabricare a hârtiei cu formă poroasă 11, ce conține cleme etanșe 12, dimensiunea cărora corespunde dimensiunii ferestrei 3. Forma poroasă 11 este scufundată într-o baie cu lichid 13 ce conține fibre suspendate astfel încât formează primul strat fibros 14 în contact cu forma poroasă 11 și un al doilea strat fibros 15 ce acoperă panglica 2, cu excepția locurilor de amplasare a ferestrei 3. E necesar de menționat că în legătură cu aceasta pentru uniformitate panglica 2 este acoperită cu lichid prin perforațiile 8 și 10 și în așa mod introduce fibrele în perforații, asigurând fixarea panglicii 2 în foia din material fibros.

Bineînțeles, invenția nu se limitează la procedeul de realizare descris și pot fi expuse alte variante de realizare, fără a ieși din cadrul invenției definite de revendicări.

În special, cu toate că invenția este prezentată sub așa aspect, încât în panglica 2 sunt prevăzute ferestre transparente 3 neacoperite cu fibre la formarea foi de hârtie, poate fi prevăzută o panglică 2 perforată pe întreaga suprafață și scufundată în întregime în masa fibroasă sau vizibilă la suprafață.

Cu toate că varianta de realizare prezentată în fig. 1 prevede perforații circulare și doar de două dimensiuni, poate fi prevăzută realizarea desenelor cu utilizarea perforațiilor de diferite forme și diferite dimensiuni, înălțimea perforațiilor este de preferință cuprinsă între $100 \mu\text{m}$ și $1000 \mu\text{m}$ și perforațiile sunt amplasate de preferință la o distanță cuprinsă între $200 \mu\text{m}$ și $2000 \mu\text{m}$, astfel încât să fie posibilă introducerea fibrelor în perforații și obținerea porozității echivalente cu porozitatea forme 11, păstrând o rezistență mecanică suficientă a panglicii 2. În cazul dacă perforațiile au formă de fisuri ca perforațiile 16, atunci dimensiunea minimă este de preferință cuprinsă între $100 \mu\text{m}$ și $1000 \mu\text{m}$, pe când dimensiunea maximă este de preferință cuprinsă între $1000 \mu\text{m}$ și $5000 \mu\text{m}$, perforațiile sunt ca și în cazul precedent amplasate la o distanță de preferință cuprinsă între $200 \mu\text{m}$ și $2000 \mu\text{m}$.

Cu toate că în varianta prezentată de realizare perforațiile 10 sunt amplasate astfel încât să fie obținut un desen direct identificabil prin transparentă, de asemenea cu ajutorul perforațiilor poate fi realizat un cod, după cum e descris în brevetul FR 2 843 072 2004.02.06.

Cu toate că pelicula 1 este descrisă în formă de peliculă din material plastic în întregime transparentă și parțial metalizată, poate fi prevăzută varianta peliculei colorate transparente, semitransparente, translucide sau fluorescente, ce conține în afară de aceasta, imagini difractive sau holografice. Pelicula poate fi inclusă în foia din material fibros în formă de segmente punctate, de exemplu, în formă de timbru ce servește drept suport pentru alte elemente de protecție așa ca microcircuitele electronice. În ultimul caz, timbrul ce conține microcircuitul electronic este de preferință amplasat pe primul strat fibros umez după formarea lui completă, înaintea aplicării celui de-al doilea strat fibros, introducerea fibrelor în perforații se efectuează în urma presării ambelor straturi fibroase.

MD 3458 B2 2007.12.31

5

(57) Revendicări:

1. Foaie de material fibros (1), ce conține un segment de peliculă (2) din material plastic cu
5 perforații (8, 10) executate cel puțin pe o porțiune a segmentului de peliculă acoperită cu material
fibros, totodată fibrele sunt introduse cel puțin într-o parte a perforațiilor (8, 10), **caracterizată prin
aceea că** segmentul de peliculă conține perforații cu dimensiuni diferite, repartizate astfel încât
porțiunea perforată să aibă o porozitate practic omogenă.
2. Foaie de material fibros conform revendicării 1, **caracterizată prin aceea că** unele perforații
10 (10) formează un desen identificabil.
3. Foaie de material fibros conform revendicării 1, **caracterizată prin aceea că** perforațiile (8,
10) au dimensiuni cuprinse între 100 μm și 1000 μm și sunt amplasate la o distanță cuprinsă între
200 μm și 2000 μm .
4. Foaie de material fibros conform revendicării 1, **caracterizată prin aceea că** perforațiile (16)
15 au o formă alungită.
5. Foaie de material fibros conform revendicării 4, **caracterizată prin aceea că** perforațiile (16)
au dimensiuni minime cuprinse între 100 μm și 1000 μm , și dimensiuni maxime cuprinse între 1000 μm
și 5000 μm , și sunt amplasate la o distanță cuprinsă între 200 μm și 2000 μm .
6. Foaie de material fibros conform revendicării 1, **caracterizată prin aceea că** segmentul de
20 peliculă (2) conține cel puțin o porțiune metalizată (5) pe cel puțin una din fețe, iar perforațiile (8, 10)
sunt executate în porțiunea metalizată (5).
7. Procedeu de includere a unui segment de peliculă (2) din material plastic într-o foaie de
material fibros definită în revendicarea 1, ce constă în formarea, cel puțin, a unui strat fibros (14) cu o
formă poroasă (11) într-o baie cu fibre suspendate în lichid (13), și includerea în foaia de material fibros
25 în procesul realizării ei a unui segment de peliculă (2), ce conține o serie de perforații (8, 10) executate,
cel puțin, pe o porțiune a segmentului de peliculă, dimensiunile cărora sunt suficiente pentru a permite
introducerea fibrelor în perforații la scurgerea lichidului prin ele, **caracterizat prin aceea că** porțiunile
perforate au o porozitate practic omogenă, apropiată de porozitatea forme poroase (11).

30

(56) Referințe bibliografice:

1. WO 03085193 A1 2003.10.16

Șef Secție:

GROSU Petru

Examinator:

BANTAȘ Valentina

Redactor:

LOZOVANU Maria

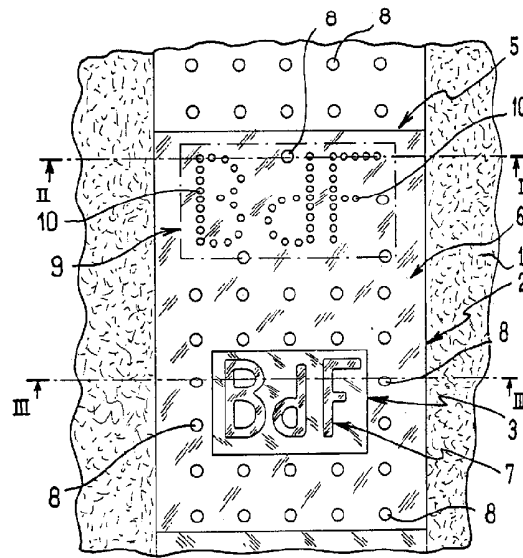


Fig. 1

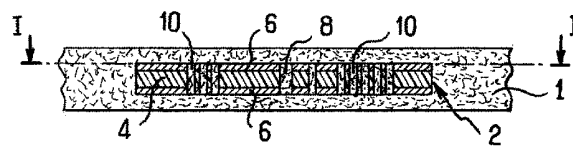


Fig. 2

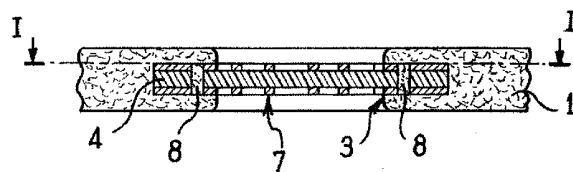


Fig. 3

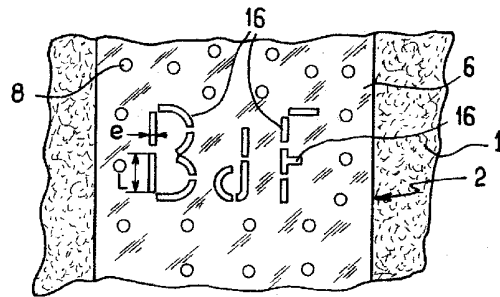


Fig. 4

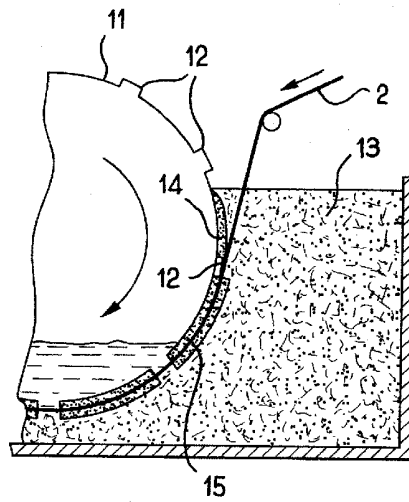


Fig. 5

RAPORT DE DOCUMENTARE

(21) Nr. depozit: a 2005 0151	(85) Data fazei naționale PCT:
(22) Data depozit: 2005.05.26	(86) Cerere internațională PCT:
Prioritatea invocată : (31) nr.: 0405989 32) data : 03.06.2004 33) țara :FR (51) : Int.Cl: D21H 21/42 (2006.01) D21H 23/04 (2006.01) G07D 7/20 (2006.01) Alți indici de clasificare: Titlul : Foaie de material fibros ce conține un segment de peliculă protectoare și procedeu de includere a segmentului de peliculă într-o foaie de material fibros (71) Solicitantul : BANQUE DE FRANCE, FR Termeni caracteristici: protecția documentelor din foaie de material fibros	
I. Minimul de documente consultate (sistema clasificării și indici de clasificare Int. Cl.	
MD 1994-2004, EA 1996-2004, SU fond BRTȘ, inclusiv și colecția „nepublică”	
II. Documente considerate ca relevante	
Categoria*	Date de identificare ale documentelor citate si indicarea pasajelor pertinente
A	WO 03085193 A 2003.10.16
A	RU 2125938 C1 1999.02.10
A	GB 1365876 A 1974.09.04
Numărul revendicării vizate	
1, 7	
1, 7	
1, 3, 7	
☐ Documentele următoare sunt indicate în continuare a rubricii II	
☐ Informația referitoare la brevete paralele se anexează	
* categoriile speciale ale documentelor consultate:	
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 2007.10.22	
Examinatorul Bantaș Valentina	