



(10) **DE 08 805 868 T1** 2010.09.09

(12) **Veröffentlichung der Patentansprüche**

der europäischen Patentanmeldung mit der
(97) Veröffentlichungsnummer: **2 148 954**
in deutscher Übersetzung (Art. II § 2 Abs. 1 IntPatÜG)
(86) PCT-Aktenzeichen: **PCT/FR2008/050924**
(96) Europäisches Aktenzeichen: **08 805 868.0**
(87) PCT-Veröffentlichungs-Nr.: **WO 2008/152299**
(86) PCT-Anmeldetag: **28.05.2008**
(87) Veröffentlichungstag
der PCT-Anmeldung: **18.12.2008**
(97) Veröffentlichungstag
der europäischen Anmeldung: **03.02.2010**
(46) Veröffentlichungstag der Patentansprüche
in deutscher Übersetzung: **09.09.2010**

(51) Int Cl.⁸: **D21H 17/42** (2006.01)
D21H 17/43 (2006.01)
D21H 17/44 (2006.01)
D21H 21/20 (2006.01)
D21H 21/40 (2006.01)
D21H 21/18 (2006.01)

(30) Unionspriorität:
0755382 **31.05.2007** **FR**

(74) Vertreter:
Strehl, Schübel-Hopf & Partner, 80538 München

(71) Anmelder:
Arjowiggins Security, Paris, FR

(72) Erfinder:
Rosset, Henri, Le Pin, FR

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **KNITTERFESTES SICHERHEITSBLATT, HERSTELLVERFAHREN DAFÜR UND SICHERHEITSDOKUMENT DAMIT**

(57) Hauptanspruch: Knitterfestes Sicherheitsblatt, aufweisend: Fasern,
ein anionisches Polymer in einem Trockengewichtsanteil zwischen 5 und 45% in Bezug auf das Gesamttrockengewicht der Fasern und mit einer Glasübergangstemperatur von über -40°C, und
ein primäres kationisches Flockungsmittel in einem Trockengewichtsanteil zwischen 1 und 5% in Bezug auf das Gesamttrockengewicht der Fasern.

Patentansprüche

1. Knitterfestes Sicherheitsblatt, aufweisend: Fasern, ein anionisches Polymer in einem Trockengewichtsanteil zwischen 5 und 45% in Bezug auf das Gesamtrockengewicht der Fasern und mit einer Glasübergangstemperatur von über -40°C , und ein primäres kationisches Flockungsmittel in einem Trockengewichtsanteil zwischen 1 und 5% in Bezug auf das Gesamtrockengewicht der Fasern.
2. Sicherheitsblatt nach dem vorhergehenden Anspruch, dadurch gekennzeichnet, dass das Blatt unter anderem ein sekundäres kationisches Flockungsmittel in einem Trockengewichtsanteil zwischen 0,001 und 0,006% in Bezug auf das Trockengewicht der Fasern aufweist.
3. Sicherheitsblatt nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das anionische Polymer eine Glasübergangstemperatur zwischen -30°C und 10°C aufweist.
4. Sicherheitsblatt nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Anteil des anionischen Polymers zwischen 10 und 30% des Gesamtrockengewichts der Fasern beträgt.
5. Sicherheitsblatt nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Fasern Zellulosefasern, insbesondere Baumwollfasern umfassen.
6. Sicherheitsblatt nach dem vorhergehenden Anspruch, dadurch gekennzeichnet, dass die Zellulosefasern in einem Trockengewichtsanteil von mehr als 60% in Bezug auf das Gesamtrockengewicht der Zusammensetzung des Blatts vorhanden sind.
7. Sicherheitsblatt nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Fasern Kunstfasern umfassen.
8. Sicherheitsblatt nach dem vorhergehenden Anspruch, dadurch gekennzeichnet, dass die Kunstfasern einen Anteil zwischen 5 und 30% in Bezug auf das Gesamtrockengewicht der Fasern ausmachen.
9. Sicherheitsblatt nach einem der Ansprüche 7 und 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Kunstfasern aus Polyamidfasern und/oder Polyesterfasern ausgewählt sind.
10. Sicherheitsblatt nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das anionische Polymer ein Carboxylgruppen aufweisendes Polymer umfasst.
11. Sicherheitsblatt nach einem der Ansprüche 7 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass das Blatt eine Reißfestigkeit von mehr als 1300 mN aufweist.
12. Sicherheitsblatt nach dem vorhergehenden Anspruch, dadurch gekennzeichnet, dass das anionische Polymer ein carboxyliertes Styren-Butadien-Copolymer umfasst.
13. Sicherheitsblatt nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das primäre kationische Flockungsmittel ein kationisches Harz ist.
14. Sicherheitsblatt nach dem vorhergehenden Anspruch, dadurch gekennzeichnet, dass das kationische Harz ein Polyamid-Amin-Epichlorhydrin-Harz ist.
15. Sicherheitsblatt nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass das primäre kationische Flockungsmittel aus Polyacrylamiden, Polyethylenimin, Polyvinylamin und ihren Mischungen ausgewählt ist.
16. Sicherheitsblatt nach einem der Ansprüche 2 bis 15, dadurch gekennzeichnet, dass das sekundäre kationische Flockungsmittel aus Polyacrylamiden, Polyethylenimin, Polyvinylamin und ihren Mischungen ausgewählt ist.
17. Sicherheitsblatt nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Blatt mindestens ein Sicherheitselement aufweist.
18. Sicherheitsblatt nach dem vorhergehenden Anspruch, dadurch gekennzeichnet, dass das Sicherheitselement aus optisch veränderlichen Vorrichtungen (OVD), insbesondere eine Interferenzwirkung aufweisenden Elementen, speziell schillernden Elementen, Hologrammen, Sicherheitsfäden, Wasserzeichen, Plättchen, leuchtenden und/oder schillernden und/oder magnetischen und/oder metallischen Pigmenten oder Fasern und ihren Kombinationen ausgewählt ist.
19. Sicherheitsblatt nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Blatt eine RFID-Vorrichtung aufweist.
20. Sicherheitsblatt nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Blatt mindestens eine Zone aufweist, die zumindest teilweise frei von Fasern ist.
21. Sicherheitsblatt nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Blatt mineralische Füllstoffe in einem Trockengewichtsanteil zwischen 1 und 10% in Bezug auf das

Gesamtrockengewicht der Fasern aufweist.

22. Sicherheitsblatt nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Blatt eine äußere Oberflächenbehandlungsschicht aufweist.

23. Sicherheitsblatt nach dem vorhergehenden Anspruch, dadurch gekennzeichnet, dass die äußere Schicht ein Polyurethan-Bindemittel und kolloidales Silica aufweist.

24. Verfahren zur Herstellung eines Sicherheitsblatts nach einem der vorhergehenden Ansprüche mit folgenden Schritten:

Bilden des Blatts auf feuchtem Wege, ausgehend von einer wässrigen Suspension, die aufweist:

Fasern,

eine stabilisierte wässrige Dispersion eines anionischen Polymers in einem Trockengewichtsanteil zwischen 5 und 45% in Bezug auf das Trockengewicht der Fasern und mit einer Glasübergangstemperatur von über -40°C , und

ein kationisches Flockungsmittel in einem Trockengewichtsanteil zwischen 1 und 5% in Bezug auf das Gesamtrockengewicht der Fasern, und anschließend Auspressen und Trocknen des Blatts.

25. Verfahren nach dem vorhergehenden Anspruch, dadurch gekennzeichnet, dass die wässrige Lösung unter anderem ein sekundäres kationisches Flockungsmittel in einem Trockengewichtsanteil zwischen 0,001 und 0,006% in Bezug auf das Gesamtrockengewicht der Fasern aufweist.

26. Herstellungsverfahren nach dem vorhergehenden Anspruch, dadurch gekennzeichnet, dass das anionische Polymer eine Glasübergangstemperatur zwischen -30°C und 10°C aufweist.

27. Herstellungsverfahren nach einem der Ansprüche 24 bis 26, dadurch gekennzeichnet, dass auf mindestens eine Seite des Sicherheitsblatts eine Oberflächenbehandlungsschicht aufgebracht wird.

28. Sicherheitsdokument, dadurch gekennzeichnet, dass es ein Sicherheitsblatt aufweist, wie es in einem der Ansprüche 1 bis 23 angegeben ist oder durch das Verfahren nach einem der Ansprüche 24 bis 27 erhalten wurde.

29. Sicherheitsdokument nach dem vorhergehenden Anspruch, dadurch gekennzeichnet, dass das Dokument eine Banknote ist.

Es folgt kein Blatt Zeichnungen