



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 938 419 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
15.11.2000 Patentblatt 2000/46

(51) Int Cl.7: **B41M 5/40**, G09F 3/10,
G09F 3/02

(21) Anmeldenummer: **98946412.8**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP98/05347

(22) Anmeldetag: **22.08.1998**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 99/14056 (25.03.1999 Gazette 1999/12)

(54) **WÄRMEEMPFINDLICHER AUFZEICHNUNGSBOGEN MIT EINER RÜCKSEITENBESCHICHTUNG DIE STÄRKE, EIN ACRYLATCOPOLYMER UND EINEN ALKALISCHEN KATALYSATOR ENTHÄLT**

THERMO-SENSITIVE PRINTING SHEET COMPRISING A BACK COATING CONTAINING STARCH, AN ACRYLATE COPOLYMER AND AN ALKALINE CATALYST

FEUILLE D'IMPRESSION THERMOSENSIBLE MUNIE D'UN REVETEMENT AU VERSO, CONTENANT DE L'AMIDON, UN COPOLYMERE D'ACRYLATE ET UN CATALYSEUR ALCALIN

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE DE ES FI FR GB IT LU NL SE

(72) Erfinder:
• **WAGNER, Wolfgang**
D-24943 Flensburg (DE)
• **BERNDT, Jutta**
D-24941 Jarplund (DE)
• **WIRNITZER, Franz**
D-24937 Flensburg (DE)

(30) Priorität: **12.09.1997 DE 19740072**
31.10.1997 DE 19748258

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
01.09.1999 Patentblatt 1999/35

(56) Entgegenhaltungen:
DE-A- 3 207 071 **DE-A- 3 720 171**
DE-A- 3 806 201

(73) Patentinhaber: **Mitsubishi HiTec Paper Flensburg GmbH**
24941 Flensburg (DE)

EP 0 938 419 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen wärmeempfindlichen Aufzeichnungsbogen mit einem Substrat, einer auf seiner Vorderseite angeordneten, Farbbildner und Farbakzeptoren enthaltenden wärmeempfindlichen Aufzeichnungsschicht und einer auf seiner Rückseite ausgebildeten Rückseitenbeschichtung.

[0002] Ein Aufzeichnungsbogen der vorstehend angegebenen Art ist aus der DE-C-38 36 660 bekannt. Die Rückseitenbeschichtung kann aus wasserlöslichen Hochpolymeren, wie Stärke, Gelatine, Styrolmaleinsäureanhydrid-Copolymer-Hydrolysaten oder Polyvinylalkohol sowie aus wasserunlöslichen Polymeren, wie Latices, gebildet werden. Die Polymeren können allein oder als Mischung verwendet werden. Mit der bekannten Rückseitenbeschichtung soll verhindert werden, daß bei der Verwendung als Etikett, unerwünschte Einflüsse von Weichmachern, die auf einem mit dem Etikett zu versehenden Blatt vorhanden sind, einwirken können.

[0003] Bei einer mehrschichtigen, thermisch bedruckbaren Etikettenfolie mit wärmeempfindlicher Farbbildungsschicht auf der Vorderseite des Schichtträgers gemäß der DE-C-32 07 071 ist rückseitig eine Sperrschicht, bestehend aus wasserlöslichen Polymeren und einem wasserabstoßenden Wachs oder einer wachähnlichen Verbindung, vorgesehen. Die angestrebte Wirkung besteht in der Vermeidung schädlicher Einflüsse, insbesondere durch Kunststoffweichmacher.

[0004] Gemäß der DE-A-35 29 781 wurde vorgeschlagen, den Beschichtungsträger zu bedrucken. Um das aufgedruckte Muster erkennen zu können, ist dabei entweder die wärmeempfindliche Aufzeichnungsschicht transparent auszubilden, bzw. muß im Fall der rückseitigen Bedruckung des Schichtträgers die Rückseitenbeschichtung und die zugehörige Klebstoffschicht transparent sein. Abgesehen davon, daß damit der Einsatz von Pigmenten, wie sie z. B. zur Verbesserung der Thermokopfeignung vielfach verwendet werden, ausgeschlossen wird, ist damit in nachteiliger Weise eine komplizierte Folge der einzelnen Verfahrensschritte erforderlich, da sich direkt im Anschluß an die Erzeugung des Streichrohpapiers der Druckvorgang anschließt, dem dann die weiteren Beschichtungs- und Kaschierungsschritte folgen.

[0005] Die US-A-4,593,298 offenbart eine Rückseitenbeschichtung, die ein Alkalisalz eines Styrolmaleinsäure-Copolymeren und einen polymeren Latex aufweist. Mit der bekannten Rückseitenbeschichtung soll die Wasserbeständigkeit und die Blockfestigkeit verbessert werden. Gleichzeitig soll auch die Laufeigenschaft verbessert und die Kräuselneigung des Papiers eingeschränkt werden.

[0006] Die EP-B-0 171 810 beschreibt eine Rückseitenbeschichtung, bei der durch Einsatz einer Polyurethan-Emulsion mit einem Auftragsgewicht von 1 bis 5 g/m² die Haltbarkeit des aufgezeichneten Bildes ver-

bessert werden soll, indem verhindert wird, daß Flüssigkeiten, wie Weichmacher, Öl, Wasser und Lösungsmittel von der Rückseite in die Farbentwicklungsschicht eindringen.

[0007] Die EP-A-0 518 552 beschreibt ein wärmeempfindliches Aufzeichnungsmaterial, bei dem das Substrat entweder aus einem thermoplastischen Film oder aus einem synthetischen Papier besteht. Eine rückseitig aufgebraute Beschichtung besteht zu mindestens 20 % aus einem wasserlöslichen Polymeren, wie z. B. Polyvinylalkohol, Zelluloseether oder Stärke. Vorzugsweise enthält die Rückseitenbeschichtung auch wasserunlösliche Polymere, wie z. B. Copolymere von Vinylacetat-Acrylsäureestern, Methacrylsäureestern und Acrylsäureestern, Polyurethanharze, Polyvinylchloridharze und Polyvinylidenchloridharze. Mit der Rückseitenbeschichtung soll der in der wärmeempfindlichen Aufzeichnungsschicht entstehenden Kräuselung entgegengewirkt werden. Ggf. kann zur Verbesserung der Wasserbeständigkeit der Rückseitenbeschichtung noch ein Vernetzungsmittel zugefügt werden.

[0008] Ein in der DE-A-37 20 171 beschriebenes wärmeempfindliches Aufzeichnungsmaterial, das eine gefärbte Fluoreszenzfarbstoffzusammensetzung in seiner Aufzeichnungsschicht aufweist, ist rückseitig mit einer Sperrschicht versehen, die im wesentlichen aus wasserlöslichen Polymermaterialien, wie Polyvinylalkohol, verschiedenen Zelluloseethern, Stärke, Gelatine, Kasein und Polyvinylpyrrolidon sowie in Wasser dispergierten Harzen, wie z. B. Polystyrolemlusionen, hergestellt werden kann. Die Funktion der Sperrschicht besteht im Schutz vor schädlichen Materialien, wie Ölen und Weichmachern, die zur Verfärbung der in der Aufzeichnungsschicht entwickelten Bilder führen können.

[0009] Aus der DE-A-38 06 201 ist ein wärmeempfindliches Aufzeichnungspapier bekannt, bei dem der Papierträger eine Schicht aufweist, die ein kationisches Styrol/Acryl-Copolymer enthält, um beim Kalandrieren oder Superkalandrieren des Papiers die Staub- und Flockenbildung zu vermeiden. Als weitere Vorteile werden eine breitere Kontaktfläche mit dem Wärmekopf beim Aufzeichnen, eine hohe Aufzeichnungsdichte, ein ausgezeichnetes Punktwiedergabevermögen, eine geringe Schleierbildung und geringe Haftung sowie die Vermeidung der Verschmutzung bzw. Verfärbung am Wärmekopf angegeben. Der Auftrag des kationischen Styrol/Acryl-Copolymeren kann ggf. in Verbindung mit Stärke, Polyvinylalkohol, einem Latex, Pigment oder Farbstoff mittels einer Leimpresse oder einer Beschichtungseinrichtung erfolgen. Die Eignung des bekannten wärmeempfindlichen Aufzeichnungspapiers zur Herstellung von Etiketten, deren Rückseite gegenüber dem Einfluß von Ölen und/oder Weichmachern stabil ist, wird in dieser Schrift nicht beschrieben.

[0010] Gemäß der JP-A-60-2397 ist die Oberflächenleimung eines Streichrohpapiers vorgesehen, das zur Herstellung wärmeempfindlichen Aufzeichnungsmaterials eingesetzt werden soll. Alternativ wird dort vorge-

schlagen, einen Vorstrich - unterhalb der wärmeempfindlichen Aufzeichnungsschicht - vorzusehen. Im Fall der Oberflächenleimung kann außer einem Styrol/Methacrylat auch noch ein wasserlösliches Copolymer zum Einsatz kommen.

[0011] In der Vergangenheit hat sich gezeigt, daß die bekannten Maßnahmen zur Ausbildung eines ausreichenden Widerstandes gegenüber Ölen, Fetten, Weichmachern und organischen Lösungsmitteln nicht ausreichend sind.

[0012] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht daher in der Entwicklung eines wärmeempfindlichen Aufzeichnungsmaterials mit einer Rückseitenbeschichtung, die gegenüber den im Offset- und Flexodruck verwendeten Substanzen, insbesondere organischen Lösungsmitteln sowie gegenüber Weichmachern, Ölen und Fetten eine gute Sperrwirkung aufweist. Ferner soll das Verblocken der auf eine Rolle aufgewickelten Bahn in der Rolle verhindert werden.

[0013] Die Lösung der Aufgabe gelingt bei einem wärmeempfindlichen Aufzeichnungsbogen mit einem Substrat, einer auf seiner Vorderseite angeordneten, Farbbildner und Farbakzeptoren enthaltenden wärmeempfindlichen Aufzeichnungsschicht und einer auf seiner Rückseite ausgebildeten Rückseitenbeschichtung dadurch, daß die Rückseitenbeschichtung aus einer Mischung gebildet ist, die

- Stärke,
- ein keine Styrol- oder Vinylacetatkomponenten umfassendes Acrylatcopolymeres mit einer Filmbildungstemperatur $< 5^{\circ}\text{C}$ und
- einen alkalischen Katalysator

enthält.

Vorzugsweise liegt die Mindestfilmbildungstemperatur bei $< 2^{\circ}\text{C}$.

[0014] Unter dem in Beschreibung und Ansprüchen verwendeten Begriff Acrylatcopolymerisat ist ein aus Acrylat und/oder Methacrylat bestehendes Copolymerisat zu verstehen, das keine Styrol- oder Vinylacetatkomponenten umfaßt und vorzugsweise reaktionsfähige Gruppen aufweist.

[0015] Das erfindungsgemäß einzusetzende Copolymerisat kann in Form einer wässrigen Dispersion oder Emulsion vorliegen. Durch den Einsatz eines alkalischen Katalysators wird die Vernetzung des Acrylatcopolymeren gewährleistet und der Verblockungsneigung der Papierbahn entgegengewirkt.

[0016] Unter Stärke sind im Rahmen der vorliegenden Erfindung außer Stärke selbst auch Stärkederivate, wie Stärkeether und Stärkeester zu verstehen.

[0017] Vorzugsweise sind die Stärke und das Acrylatcopolymeres kationisch.

[0018] Als Substrat dient vorzugsweise ein hauptsächlich aus Zellulosefasern bestehendes Papier, insbesondere wird ein Papier bevorzugt, dessen Faserstoff aus holzfreien Zellulosefasern besteht.

[0019] Vermutlich erklärt sich die hervorragende Sperrwirkung durch die Filmbildungseigenschaften des Acrylatcopolymeren, das ohne den erfindungsgemäßen Zusatz von Stärke einen relativ weichen und leicht klebrigen Film bildet.

[0020] Es wird weiterhin bevorzugt, daß die Rückseitenbeschichtung, bezogen auf ihr Gesamtgewicht, 40 bis 50 Gew.-Teile Stärke enthält.

[0021] Weiterhin wird bevorzugt, daß die Rückseitenbeschichtung, bezogen auf ihr Gesamtgewicht, 30 bis 40 Gew.-Teile Acrylatcopolymeres enthält.

[0022] Als besonders geeignet hat sich erwiesen, daß die Rückseitenbeschichtung, bezogen auf ihr Gesamtgewicht, 9 bis 28 Gew.-Teile, ganz besonders bevorzugt 13 bis 24 Gew.-Teile, des alkalischen Katalysators enthält.

[0023] Als geeignete alkalische Katalysatoren haben sich Metallcarbonate erwiesen, insbesondere haben sich Calciumcarbonat und Magnesiumcarbonat als geeignet erwiesen, wobei ein gefälltes Calciumcarbonat ganz besonders bevorzugt ist. Ungeeignet ist dagegen Natriumcarbonat, da die Natriumionen eine Korrosion des Thermokopfes zur Folge haben können. Ebenfalls ungeeignet sind Kalium- und Chloridverbindungen.

[0024] Gemäß einer weiteren Ausführungsform kann die Rückseitenbeschichtung ein Vernetzungshilfsmittel, insbesondere ein Epichlorhydrinharz, enthalten.

[0025] Insbesondere hat sich ein Auftragsgewicht für die Rückseitenbeschichtung von 1 bis 3 g/m^2 , insbesondere im Bereich von $1,5$ bis $2,5\text{ g/m}^2$, als geeignet erwiesen.

[0026] Der Einsatz von kationischen Komponenten zum Erhalt einer erfindungsgemäßen Rückseitenbeschichtung ist nicht zu verwechseln mit der seit langem bekannten Verwendung kationischer Leimungsmittel, wie sie zur Masseleimung dem Faserstoff zugesetzt werden oder ggf. auch als Oberflächenleimungsmittel mittels einer Leimpresse oder ähnlichen Vorrichtungen aufgetragen werden. Diese bekannten Auftragsmethoden führen nicht zu einem geschlossenen Film, wie er mit der erfindungsgemäß vorgesehenen Rückseitenbeschichtung auf einer Seite einer Papierbahn erzeugt wird.

[0027] Alle in Beschreibung und Patentansprüchen der vorliegenden Anmeldung angegebenen Gew.-Teile sind als o/Gew.-Teile, d. h. ofentrocken, zu verstehen.

[0028] Das erfindungsgemäße wärmeempfindliche Aufzeichnungspapier findet seine Verwendung als Etikett bei der Lebensmittelverpackung und ist insbesondere zur Etikettierung von mit speziellen Leimen aufzubringenden Etiketten für Tiefkühlkost geeignet. Die erfindungsgemäße Rückseitenbeschichtung verhindert bei dieser Anwendung das Eindringen von Weichmachern in das Etikett, so daß eine Verfärbung oder Veränderung des auf der Vorderseite erzeugten Schriftbildes in der wärmeempfindlichen Aufzeichnungsschicht ausbleibt.

[0029] Desweiteren wird noch bevorzugt, daß die wärmeempfindliche Aufzeichnungsschicht mit einer Schutzschicht abgedeckt ist

[0030] Ein weiteres Einsatzgebiet ist die Herstellung von rückseitig mit zusätzlichen Informationen bedruckten Tickets, insbesondere aber von solchen Tickets, die rückseitig mit lösungsmittelhaltigen Magnetstreifen bedruckt werden.

[0031] Die nachfolgenden Beispiele erläutern die Erfindung.

Beispiel 1:

[0032] Es wurde eine wässrige Präparation aus 47 Gew.-Teilen kationischer Stärke, 16 Gew.-Teilen gefällttem Calciumcarbonat und 37 Gew.-Teilen eines von Styrol- oder Vinylacetatkomponenten freien kationischen Acrylatcopolymeren vorbereitet. Die Präparation wurde auf einen Feststoffgehalt von 18 Gew.% eingestellt - pH-Wert 7,5 - und in einer Menge von 2,2 g/m² auf ein Streichrohpapier aufgetragen und getrocknet. Die andere Seite der gestrichenen Warenbahn wurde mit einer zur Aufnahme der wärmeempfindlichen Aufzeichnungsschicht dienenden Zwischenschicht versehen, deren wesentliche Komponenten aus einem ölabsorbierenden Pigment und Bindemittel bestanden. Die gebildete Zwischenschicht wurde anschließend mit einer üblichen wärmeempfindlichen Aufzeichnungsschicht versehen.

Beispiel 2:

[0033] Aus den gleichen Komponenten wurde eine weitere Präparation mit 18 Gew.-% Feststoffgehalt vorbereitet, wobei jedoch 44 Gew.-Teile kationische Stärke, 34 Gew.-Teile eines wäßrigen kationischen Acrylatpolymeren und 22 Gew.-Teile gefälltes Calciumcarbonat eingesetzt wurden.

Patentansprüche

1. Wärmeempfindlicher Aufzeichnungsbogen mit einem Substrat- einer auf seiner Vorderseite angeordneten, Farbbildner und Farbakzeptoren enthaltenden wärmeempfindlichen Aufzeichnungsschicht und einer auf seiner Rückseite ausgebildeten Rückseitenbeschichtung, dadurch gekennzeichnet, daß die Rückseitenbeschichtung aus einer Mischung gebildet ist, die
 - Stärke,
 - ein keine Styrol- oder Vinylacetatkomponenten umfassendes Acrylatcopolymeres mit einer Filmbildungstemperatur < 5 °C und
 - einen alkalischen Katalysator
 enthält.

2. Wärmeempfindlicher Aufzeichnungsbogen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Stärke und das Acrylatcopolymeres kationisch sind.
3. Wärmeempfindlicher Aufzeichnungsbogen nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Rückseitenbeschichtung, bezogen auf ihr Gesamtgewicht, 40 bis 50 Gew.-Teile Stärke enthält.
4. Wärmeempfindlicher Aufzeichnungsbogen nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Rückseitenbeschichtung, bezogen auf ihr Gesamtgewicht, 30 bis 40 Gew.-Teile Acrylatcopolymeres enthält.
5. Wärmeempfindlicher Aufzeichnungsbogen nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Rückseitenbeschichtung, bezogen auf ihr Gesamtgewicht, 9 bis 28 Gew.-Teile des alkalischen Katalysators enthält.
6. Wärmeempfindlicher Aufzeichnungsbogen nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Rückseitenbeschichtung, bezogen auf ihr Gesamtgewicht, 13 bis 24 Gew.-Teile des alkalischen Katalysators enthält.
7. Wärmeempfindlicher Aufzeichnungsbogen nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der alkalische Katalysator ein Metallcarbonat ist.
8. Wärmeempfindlicher Aufzeichnungsbogen nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der alkalische Katalysator Calciumcarbonat ist.
9. Wärmeempfindlicher Aufzeichnungsbogen nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß der alkalische Katalysator ein gefälltes Calciumcarbonat ist.
10. Wärmeempfindlicher Aufzeichnungsbogen nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Rückseitenbeschichtung mit einem Auftragsgewicht von 1 bis 3 g/m² aufgetragen ist/
11. Wärmeempfindlicher Aufzeichnungsbogen nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß das Substrat aus Papier besteht.
12. Wärmeempfindlicher Aufzeichnungsbogen nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß die wärmeempfindliche Aufzeichnungsschicht mit einer Schutzschicht abgedeckt ist.

Claims

1. Heat-sensitive recording sheet have a substrate, a heat-sensitive recording layer comprising colour formers and colour acceptors that is arranged on its face, and a reverse-side coating arranged on its reverse side, characterised in that the reverse-side coating is formed from a mixture that comprises
 - starch,
 - an acrylate copolymer having a film-formation temperature $<5^{\circ}\text{C}$ that does not contain any styrene or vinyl acetate components, and
 - an alkaline catalyst.
2. Heat-sensitive recording sheet according to claim 1, characterised in that the starch and the acrylate copolymer are cationic.
3. Heat-sensitive recording sheet according to either claim 1 or claim 2, characterised in that the reverse-side coating comprises from 40 to 50 parts by weight of starch based on its total weight.
4. Heat-sensitive recording sheet according to any one of claims 1 to 3, characterised in that the reverse-side coating comprises from 30 to 40 parts by weight of acrylate copolymer based on its total weight.
5. Heat-sensitive recording sheet according to any one of claims 1 to 4, characterised in that the reverse-side coating comprises from 9 to 28 parts by weight of the alkaline catalyst based on its total weight.
6. Heat-sensitive recording sheet according to any one of claims 1 to 5, characterised in that the reverse-side coating comprises from 13 to 24 parts by weight of the alkaline catalyst based on its total weight.
7. Heat-sensitive recording sheet according to any one of claims 1 to 6, characterised in that the alkaline catalyst is a metal carbonate.
8. Heat-sensitive recording sheet according to any one of claims 1 to 7, characterised in that the alkaline catalyst is calcium carbonate.
9. Heat-sensitive recording sheet according to any one of claims 1 to 8, characterised in that the alkaline catalyst is a precipitated calcium carbonate.
10. Heat-sensitive recording sheet according to any one of claims 1 to 9, characterised in that the reverse-side coating is applied at an application weight of from 1 to 3 g/m².

11. Heat-sensitive recording sheet according to any one of claims 1 to 10, characterised in that the substrate consists of paper.

12. Heat-sensitive recording sheet according to any one of claims 1 to 11, characterised in that the heat-sensitive recording layer is covered with a protective layer.

Revendications

1. Feuille d'enregistrement thermosensible comprenant un substrat, une couche d'enregistrement thermosensible contenant des agents chromogènes et des accepteurs de couleur, disposée sur le côté recto de celui-ci, et un revêtement sur le côté verso de celui-ci, caractérisée par le fait que le revêtement côté verso est constitué d'un mélange contenant de l'amidon, un copolymère acrylique exempt de styrène ou d'acétate de vinyle, ayant une température de formation de film inférieure à 5°C , et un catalyseur alcalin.
2. Feuille d'enregistrement thermosensible selon la revendication 1, caractérisée par le fait que l'amidon et le copolymère acrylique sont cationiques.
3. Feuille d'enregistrement thermosensible selon la revendication 1 ou 2, caractérisée par le fait que le revêtement côté verso contient de 40 à 50 parties en poids, rapporté à son poids total, d'amidon.
4. Feuille d'enregistrement thermosensible selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisée par le fait que le revêtement côté verso contient de 30 à 40 parties en poids, rapporté à son poids total, de copolymère acrylique.
5. Feuille d'enregistrement thermosensible selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisée par le fait que le revêtement côté verso contient de 9 à 28 parties en poids, rapporté à son poids total, de catalyseur alcalin.
6. Feuille d'enregistrement thermosensible selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisée par le fait que le revêtement côté verso contient de 13 à 24 parties en poids, rapporté à son poids total, de catalyseur alcalin.
7. Feuille d'enregistrement thermosensible selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisée par le fait que le catalyseur alcalin est un carbonate d'un métal.
8. Feuille d'enregistrement thermosensible selon

l'une des revendications 1 à 7, caractérisée par le fait que le catalyseur alcalin est du carbonate de calcium.

9. Feuille d'enregistrement thermosensible selon l'une des revendications 1 à 8, caractérisée par le fait que le catalyseur alcalin est un carbonate de calcium précipité. 5
10. Feuille d'enregistrement thermosensible selon l'une des revendications 1 à 9, caractérisée par le fait que le revêtement côté verso a un poids surfacique compris entre 1 et 3 g/m². 10
11. Feuille d'enregistrement thermosensible selon l'une des revendications 1 à 10, caractérisée par le fait que le substrat est en papier. 15
12. Feuille d'enregistrement thermosensible selon l'une des revendications 1 à 11, caractérisée par le fait que la couche d'enregistrement thermosensible est recouverte d'une couche protectrice. 20

25

30

35

40

45

50

55