

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 330 612 B1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag der Patentschrift: **02.03.94**

(51) Int. Cl.⁵: **G03D 15/00**

(21) Anmeldenummer: **89810117.5**

(22) Anmeldetag: **15.02.89**

(54) **Verfahren und Vorrichtung zum Verpacken von entwickelten Filmen und Fotoabzügen.**

(30) Priorität: **24.02.88 US 159756**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
30.08.89 Patentblatt 89/35

(45) Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung:
02.03.94 Patentblatt 94/09

(84) Benannte Vertragsstaaten:
CH DE FR GB IT LI

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 024 342
US-A- 4 115 981

(73) Patentinhaber: **GRETAG IMAGING Inc.**
2070 Westover Road
Chicopee, Massachusetts 01022(US)

(72) Erfinder: **Maginness, Maxwell G., Dr.**
7511 145th Avenue NE
Redmond, WA 98052(US)
Erfinder: **Volk, Patrick Michael**
9454 N.E. 121st Place
Kirkland, WA 94034(US)

(74) Vertreter: **Kleewein, Walter, Dr. et al**
Patentabteilung
CIBA-GEIGY AG
Postfach
CH-4002 Basel (CH)

EP 0 330 612 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

Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung entsprechend dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1 bzw. des Patentanspruchs 6.

Es ist üblich bei der kommerziellen Entwicklung von Filmen für Amateurphotographen, dass der Kunde seine Bestellung zunächst bei einem Händler, beispielsweise in einer Drogerie, in einem Supermarkt oder in einem Fotoausrüstungsgeschäft aufgibt. Die Bestellung wird zu einem zentralen Fotoentwicklungslabor weitergeleitet, wo die Filme entwickelt und Abzüge von den Filmen gefertigt werden. Dabei wird im allgemeinen der unentwickelte Film an das Entwicklungslabor in einer Tasche mit Informationen über die Identität des Kunden und des absendenden Händlers versendet. Im Entwicklungslabor wird der Film der Tasche entnommen und entwickelt. Film und Abzüge werden anschliessend in die Originalverpackung gesteckt und zum Händler zurückgesendet. Dort können sie vom Kunden abgeholt werden.

Im Entwicklungslabor werden aus Gründen der Effizienz die Filme einer Vielzahl von Kunden in einer Charge verarbeitet. Dafür werden Filme und Taschen während der Entwicklung getrennt. Die Taschen werden in dieser Zeit in der Reihenfolge der Filme in der Charge aufbewahrt. Dadurch können die Abzüge nach der Entwicklung den zugehörigen Taschen zugeordnet werden. Zum Schutz des entwickelten Materials werden Abzüge und Negative zunächst in eine Schutzhülle gesteckt und diese in die Original-Kundentasche.

Eine derartige bereits zu einem recht erheblichen Teil automatisierte Verarbeitung von Filmen in einem Entwicklungslabor ist beispielsweise aus der US-A-4,115,981 bekannt. Allerdings wird bei der dort beschriebenen Verarbeitung nicht die erforderliche Anzahl an Schutzhüllen bestimmt, in die die Abzüge und die Negative gesteckt werden, bevor diese dann in die Kundentasche verpackt werden. Dies kann aber für eine weitestgehend automatisierte Verarbeitung von Nachteil sein, und zwar besonders für den Fall, dass die Anzahl der gewünschten Abzüge so gross ist, dass mehrere Schutzhüllen für die Abzüge erforderlich sind, diese Schutzhüllen aber in die gleiche Kundentasche gesteckt werden müssen.

Statt einer einheitlichen, allgemeinen Form der Schutzhülle bevorzugen die meisten Händler individuelle Formen mit einem Erkennungszeichen oder mit Grafik- oder Textmaterial des Händlers. Das hat zur Folge, dass einerseits Schutzhüllen korrekt den Negativen und Abzügen des Kunden zugeordnet werden müssen und andererseits die gesamte Bestellung der Tasche. Um dies zu erreichen werden maschinenlesbare Codes auf die Tasche gedruckt, und der unentwickelte Film nach der Herausnahme

aus der Tasche ebenfalls codiert, um damit während der gesamten Entwicklung verfolgbar zu sein. Der Code kann ebenfalls zur Identifizierung des Händlers genutzt werden. Dabei kann beispielsweise der Code im Augenblick der Herausnahme des Films aus der Tasche abgelesen werden. Dann wird eine besondere Schutzhülle nach der Identität des Händlers ausgewählt und während der Entwicklung zusammen mit der Tasche aufbewahrt. Sind die Abzüge fertig, werden sie gemeinsam mit den entwickelten Negativen in die ausgewählte Schutzhülle gesteckt. Diese Methode hat eine Reihe von Nachteilen.

Zunächst ist es zu Beginn der Entwicklung nicht einfach zu bestimmen, wieviele fertige Abzüge in einer vorhandenen Bestellung enthalten sein werden. Es kann also durchaus vorkommen, dass nach der Entwicklung zusätzliche Schutzhüllen benötigt werden, wenn eine Bestellung eine grosse Anzahl von Abzügen enthält. Nach dem oben beschriebenen Verfahren müsste dann der Verpackungsprozess unterbrochen und zusätzliche Schutzhüllen geholt werden, oder es müsste ein zusätzlicher Vorratsbehälter mit allgemeinen Schutzhüllen installiert sein. Das Abschalten und Starten der Produktion nimmt wertvolle Zeit in Anspruch und vermindert den Produktionsausstoss des Labors und damit seine Rentabilität. Unzufriedenheit aufgrund verspäteter Lieferungen sind die Folge. Werden unspezifische Schutzhüllen eingesetzt, so gehen die mit kundenspezifischen Schutzhüllen verbundenen Vorteile verloren. Ein weiterer Nachteil ist, dass irgendwie beschädigte Schutzhüllen schlecht ausgetauscht werden können. Weiterhin können die Schutzhüllen nicht auf Wunsch teilweise bedruckt werden, da im allgemeinen unbekannt ist, wieviele Schutzhüllen genau benötigt werden; es sei denn es werden Abschätzungen durchgeführt nach Filmlängen und Art der Bestellung. Die beschriebene Methode gestattet es nicht, Graphik oder Text beliebig erst während der Entwicklung auszuwählen und auf die Schutzhülle aufzudrucken und beschränkt damit den Händler.

Die Erfindung löst nun das Problem für die Verpackung von Filmen und davon gefertigten Abzügen, besondere händlerspezifische Schutzhüllen in genau der benötigten Anzahl bereitzustellen, ohne dass die genannten Nachteile in Kauf genommen werden müssen.

Sie stellt ein Verfahren zum Verpacken von belichtetem fotografischem Filmmaterial zur Verfügung, welches in einer mit einer maschinenlesbaren Händlerkennung versehenen Tasche angeliefert wurde, und von fotografischen Abzügen, die mit Hilfe dieses Filmmaterials erstellt wurden. Das Verfahren umfasst dabei folgende Verfahrensschritte:

- a) Zählen der Anzahl der erstellten Abzüge,

- b) Ermitteln der Händlerkennung auf der Tasche;
- c) Ermitteln der Anzahl der der Händlerkennung zugeordneten Schutzhüllen, die zur Verpackung der erstellten Abzüge benötigt werden, anhand der Anzahl der erstellten Abzüge;
- d) Automatisches Ausgeben der ermittelten Anzahl der der Händlerkennung zugeordneten ausgegebenen Schutzhüllen;
- e) Verpacken der erstellten Abzüge in den der Händlerkennung zugeordneten ausgegebenen Schutzhüllen.

Die Auswahl der Schutzhüllen mit dem gewünschten Aufdruck kann aus einem Vorrat von unterschiedlich vorgedruckten Schutzhüllen entnommen werden. Eine besondere Ausführungsform des Verfahrens kann als weiteren Schritt den einer Händlerkennung zugeordneten Aufdruck auf der vorher ermittelten Anzahl von Schutzhüllen vorsehen, und zwar vor dem Verpacken der Abzüge in die Schutzhüllen.

Die Erfindung betrifft auch eine Vorrichtung zum Verpacken von belichtetem fotografischem Filmmaterial, das in einer mit einer maschinenlesbaren Händlerkennung versehenen Tasche angeliefert wurde, und von fotografischen Abzügen, die mit Hilfe dieses Filmmaterials erstellt wurden, in händlerspezifische Schutzhüllen, mit:

- a) einer Taschenleseeinrichtung zum Lesen der maschinenlesbaren Händlerkennung auf der Tasche und zum Generieren eines händlerspezifischen Schutzhüllenidentifizierungssignals;
- b) einer Zähleinrichtung zum Zählen der Anzahl der erstellten Fotoabzüge. Die Vorrichtung ist erfindungsgemäss gekennzeichnet durch:
- c) eine Einrichtung zur Ermittlung der Anzahl der der Händlerkennung zugeordneten Schutzhüllen, die zur Verpackung der erstellten Abzüge benötigt werden, anhand der Anzahl der erstellten Abzüge, wobei die Einrichtung ein Signal generiert, das die Anzahl der benötigten Schutzhüllen angibt;
- d) Transportmittel zum automatischen Ausgeben der der Händlerkennung zugeordneten Schutzhüllen aus einem Schutzhüllenspeicher entsprechend dem Schutzhüllenidentifizierungssignal und dem Signal, das die Anzahl der benötigten Schutzhüllen angibt;
- e) eine Verpackungszone zum Verpacken der erstellten fotografischen Abzüge in den der Händlerkennung zugeordneten ausgegebenen Schutzhüllen.

In einer besonderen Ausführung der Erfindung umfasst die Vorrichtung einen Drucker, der die Schutzhüllen aus dem Schutzhüllenspeicher aufnimmt und einen dem Schutzhüllenidentifizierungssignal zugeordneten Aufdruck auf diese Schutzhüllen aufdruckt. Der Drucker kann zum Drucken zu-

sätzlicher Informationen auf einer bereits teilweise bedruckten Schutzhülle benutzt werden oder zur Erstellung des kompletten Aufdrucks.

Gemäss der Erfindung wird also eine spezifische Auswahl von Schutzhüllen oder ein spezifischer Aufdruck auf Schutzhüllen ermöglicht. Dies geschieht nach dem Filmentwicklungs-Prozess und vor dem Verpacken der entwickelten Negative und der Abzüge. Damit ist es möglich, willkürlich grosse Mengen von Abzügen eines einzigen Auftrags zu verarbeiten, ohne den Verpackungsprozess anzuhalten oder neutrale Schutzhüllen zu verwenden, um zusätzliche Abzüge zu verpacken. Die Möglichkeit, die Schutzhüllen nach Bedarf teilweise oder ganz zu bedrucken macht den Händler sehr flexibel in der Auswahl eines Aufdrucks, den er auf den Schutzhüllen wünscht.

Die genannten und auch andere Vorteile der Erfindung werden durch die nachfolgende Beschreibung von bevorzugten Ausführungsformen der Erfindung zusammen mit den Figuren einfacher verständlich. Es zeigen

Fig. 1 ein Blockdiagramm einer Ausführungsform des erfindungsgemässen Verfahrens,

Fig. 2 ein Blockdiagramm einer alternativen Ausführungsform und

Fig. 3 eine Gesamtansicht einer erfindungsgemässen Vorrichtung zur Verpackung entwickelter Negative und Abzüge.

Fig. 1 illustriert die einzelnen Stationen oder Phasen eines erfindungsgemässen Filmentwicklungsprozesses. Ankommende Aufträge werden im Entwicklungslabor in einer codierten Tasche 10 in Empfang genommen. Die Tasche 10 kommt beispielsweise von einem Händler, der die Bestellung von einem Kunden in seinem Geschäft entgegengenommen hat. Ueblicherweise enthält die Tasche 10 Name und Adresse des beauftragenden Kunden und eine codierte Kennzeichnung, die mit einer Kennzeichnung beim Kunden übereinstimmt. Zusätzlich ist eine maschinenlesbare Händlerkennung auf der Tasche 10 plazierte, um den Auftrag während der Bearbeitung verfolgen zu können. Ein Auftrag enthält im allgemeinen eine Rolle R eines unentwickelten Films oder eine Filmscheibe D oder Filmnegative F mit Instruktionen, photographische Abzüge davon herzustellen. Ueblicherweise wird der Film (F, D oder R) von der Tasche 10 getrennt und ist dann bereit zur Verarbeitung, während die Tasche 10 ihren Weg durch das Filmlabor geht, um zu gegebener Zeit nach dem Entwicklungsprozess wieder mit dem Film zusammengeführt zu werden. Bei der Herausnahme des Films wird die maschinenlesbare Händlerkennung auf der Tasche 10 gelesen und irgendeine Identifikationsmarkierung kann auf der Tasche 10 und dem Film aufge-

bracht werden, so dass Tasche 10 und Film nach der Bearbeitung passend wieder zusammengeführt werden können. Zur Markierung können konventionelle Methoden wie z.B. photographische Reproduktionen auf dem Film oder ein Klebeband oder Etikett genutzt werden, die auf der Tasche 10 und/oder dem Film plziert werden. Die Markierung kann vorgedruckt oder falls gewünscht auf Klebeband oder Etiketten gedruckt sein.

Nachdem der Film mit der maschinenlesbaren Markierung versehen ist, gelangt er zu einer Entwicklungs- und Verarbeitungsstation 12, wo er entwickelt wird und anschliessend Abzüge vom entwickelten Film gemacht werden. Im Falle von Nachbestellungsaufträgen werden lediglich die photographischen Abzüge in den verlangten Mengen erstellt. Ueblich werden die Abzüge auf einem langen Streifen von Abzugspapier hergestellt, das auf einer Rolle aufgerollt wird. Die einzelnen Abzüge werden durch Abschneiden in der Schneidestation 14 von dem genannten Streifen getrennt.

Es ist vorteilhaft, auch die Abzüge mit einer maschinenlesbaren Kennung zu versehen, mit der sie dem Film und der Tasche 10 zugeordnet werden können. Damit ist eine 3fache Zuordnung von Abzug, Film und Tasche vor dem Zurücksenden zum Kunden möglich und die Wahrscheinlichkeit des richtigen Zusendens des Auftrags zum Kunden erhöht. Das Lesen und Identifizieren der Abzüge findet in einer Dekodier- und Zähleinrichtung 16 statt. An diesem Punkt können die Abzüge überprüft werden, um den Zusammenhang mit dem Film und dem Umschlag 10 zu verifizieren. Ein derartiges Verfahren zur Erkennung bzw. Vermeidung von Zuordnungsfehlern ist ausführlicher z.B. in der EP-A-0 255 480 beschrieben.

Während die Abzüge in der Dekodier- und Zähleinrichtung 16 gezählt werden, wird die notwendige Anzahl von Schutzhüllen für die Aufnahme der Abzüge bestimmt. Nach der vorliegenden Erfindung werden die Schutzhüllen in einer automatischen Ausgabereinheit in der Nähe der Foto-Endbearbeitungszone aufbewahrt. In einer Ausführung der Erfindung werden die Schutzhüllen mit vorgedruckten, vom Händler ausgewählten Aufdrucken in verschiedenen Vorratsbehältern aufbewahrt. Steht die Anzahl der für einen Auftrag benötigten Schutzhüllen fest ebenso wie die Identität des Händlers, indem in einer Taschenleseeinrichtung 60 die Händlerkennung auf der Tasche 10 abgelesen wird, dann wird die nötige Menge von Schutzhüllen mit dem gewünschten Aufdruck des identifizierten Händlers automatisch aus dem Schutzhüllenspeicher 18 ausgegeben und zu einer Verpackungsstation 20 transportiert. Hier werden die Kennungen auf den Abzügen, dem Film und der Tasche auf ihre Zusammengehörigkeit geprüft. Dann werden die Abzüge und der Film in die Schutzhülle(n)

gesteckt.

Schliesslich können die Schutzhüllen noch einmal auf die richtige Zuordnung überprüft werden, bevor sie in die codierte Tasche 10 gesteckt werden. Danach kann die verpackte Tasche mit einem Preis ausgezeichnet und zum Kunden zurückgesandt werden.

Fig. 2 illustriert ein alternatives Verfahren, bei dem der Film (F, D, R) aus der codierten Tasche 22 herausgenommen und durch die Entwicklungsstation 24 und die Schneidestation 26 gesendet wird. In der Dekodier- und Zähleinrichtung 27 wird wie zuvor beschrieben die Anzahl der gefertigten Abzüge gezählt.

Die Anzahl der Schutzhüllen für die bestellte Menge von Abzügen wird als nächstes bestimmt. An diesem Punkt haben gemäss dem alternativen Verfahren die Schutzhüllen, die dem Schutzhüllenspeicher 18a entnommen werden, keinen Aufdruck oder nur einen allgemeinen Druck und/oder farbige Zonen auf einem Teil der Schutzhülle. Die entnommenen Schutzhüllen werden zu einem Drucker 28 transportiert, wo ein händlerspezifisch ausgewählter Ausdruck, der in einem Speicher 62 gespeichert ist, auf die unbedruckten Schutzhüllen aufgedruckt wird. Der Aufdruck kann auch zu einem allgemeinen Druck hinzugefügt werden, beispielsweise im Zusammenhang mit der Identität des Händlers, die über die Kennung in einer Taschenleseeinrichtung 61 erkannt wurde. Die frisch bedruckten Schutzhüllen werden dann vom Drucker 28 zur Verpackungsstation 29 gefördert, wo die Zuordnung des Auftrags und das Verpacken vorgenommen wird so wie zuvor beschrieben. Das kundenspezifische Drucken von Schutzhüllen direkt vor dem Verpacken gibt dem Händler die Wahl aus mehreren gespeicherten Designs, die in einem Grafik/Text-File im Druckerspeicher 62 abgelegt sind. Gleichzeitig ist sichergestellt, dass die richtige Anzahl von Schutzhüllen bereitgestellt ist, um die Fotoabzüge ohne Verzögerung aufzunehmen. Die Files können einfach ausgewechselt oder erweitert werden, indem Daten z.B. durch eine magnetische Scheibe 63 (Diskette) oder durch andere elektronische Medien eingegeben werden, die im Labor vorbereitet oder von den Händlern nach ihren Erfordernissen bereitgestellt sind.

Fig. 3 illustriert eine Fotoendbearbeitungsstation 30, mit der das oben beschriebene Verpackungsverfahren des bearbeiteten Films durchgeführt werden kann. Die Fotoendbearbeitungsstation 30 umfasst eine Spule 32, auf der einige Chargen von Fotoabzügen in einem kontinuierlichen Streifen 34 aufgerollt sind. Die Abzüge sind beim Transport zu einer Schneidestation 36 gezeigt, wo sie getrennt und auf die passende Grösse geschnitten werden. Eine Rolle 38 mit entwickeltem Film 40 ist unter der Spule 32 angeordnet. Der Film 40 wird zu

einem Filmschneider 42 transportiert und in Streifen einer Grösse geschnitten, die das Einpacken in eine Schutzhülle 43 erlaubt. Am anderen Ende der Fotoendbearbeitungsstation 30 ist eine Anzahl von Vorratsbehältern 44, in denen Stapel 46 von Schutzhüllen 43 mit den von den Händlern ausgewählten Aufdrucken 48 gelagert sind. Die Schutzhüllen 43 werden von den Stapeln 46 nach Bedarf auf ein Transportmittel 50 gegeben und zu einer Verpackungszone 52 gefördert. In der Nähe der Verpackungszone 52 ist eine Speicherzone 54 angeordnet, die die vorher in Empfang genommenen Kundentaschen 56 enthält.

Während der Bearbeitung wird der Streifen 34 mit den Fotoabzügen von der Spule 32 abgespult und zur Schneidestation 36 gefördert und dort in einzelne Abzüge geschnitten. An diesem Punkt werden die Abzüge gezählt und vorübergehend von einem selbsttätigen Haltemechanismus 59 gehalten. Simultan wird der Streifen des entwickelten Films 40 in passende Längen geschnitten und kurzzeitig in einem Stapel- und Einfügemechanismus 53 gehalten.

Ist die Anzahl der Fotoabzüge in dem Auftrag bestimmt und ebenso die Identität des Händlers durch Lesen der Kennung auf der Tasche während des Transports aus der Speicherzone 54, dann wird die richtige Anzahl von Schutzhüllen 43 aus dem der Kennung zugehörigen Vorratsbehälter 44 herbeigebracht und zu einer Ladezone 52 gefördert. Zu diesem Zeitpunkt oder vorher ist die codierte Tasche 56 des Kunden in der Ladezone 52 präsent. Nachdem das korrekte Zuordnen der Abzüge, des Films, der Schutzhülle und der Tasche bestätigt ist, werden Abzüge und Film automatisch mit den Vorrichtungen 59 und 53 in die Schutzhülle gesteckt und diese in die Kundentasche 56. Werden für die Anzahl von Abzügen mehrere Schutzhüllen benötigt, wird das Schneiden der Abzüge unterbrochen, wenn die benötigte Anzahl von Abzügen für die erste Schutzhülle erreicht ist. Die erste Schutzhülle 43 wird mit den Abzügen und dem Film wie beschrieben gefüllt und ausgeworfen während eine zweite Schutzhülle 43, ausgewählt nach dem gleichen Händler in die Ladezone 52 gebracht wird. Dieser Prozess kann so oft wie für die Zahl der Abzüge pro Auftrag und die Kapazität der Schutzhülle nötig wiederholt werden.

Wie bereits diskutiert besteht ein bevorzugtes Verfahren für die Herstellung von spezifischen Schutzhüllen darin, neutrale Einheitshüllen in einen Drucker zu geben, der einen Speicher mit Grafiken und Texten enthält. Ein vor der Händlerkennung auf den Taschen abgeleitetes Steuersignal kann z.B. die Grafiken und Texte auswählen, die auf die Schutzhüllen gedruckt werden sollen. Ein solcher mit der Fotoendbearbeitungsstation verbundener Drucker wird im allgemeinen in der Zone 58 in der

Nähe des Schutzhüllenspeichers und der Ladezone 52 aufgestellt werden. Die genaue Konfiguration des Druckers ist nicht Teil dieser Erfindung, irgendein geeigneter Drucker kann verwendet werden.

Obwohl hier eine bevorzugte Ausführungsform der Erfindung beschrieben und illustriert wurde, ist es für einen Fachmann und andere Personen sehr leicht möglich, Aenderungen durchzuführen und trotzdem innerhalb des Bereichs der vorliegenden Erfindung zu bleiben. Zum Beispiel kann der photographische Film mit einem maschinenlesbaren Code codiert werden, der nicht mit der Händlerkennung auf der Tasche in einem Zusammenhang steht. In diesem Fall müsste der Code ebenso auf der Tasche und auf den Abzügen und dem Film aufgebracht werden. Es können auch die Schutzhüllen mit einer maschinenlesbaren Kennung versehen sein und diese mit der Händlerkennung auf den Taschen verglichen werden, um das korrekte Laden der Vorratsbehälter 44 zu überprüfen. Da Aenderungen innerhalb der Ausführung der Erfindung gemacht werden können, ist die Erfindung einzig mit Bezug auf die folgenden Ansprüche definiert.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Verpacken von belichtetem fotografischem Filmmaterial (F,D,R), das in einer mit einer maschinenlesbaren Händlerkennung versehenen Tasche (10,22,56) angeliefert wurde, und von fotografischen Abzügen, die mit Hilfe dieses Filmmaterials erstellt wurden, in händlerspezifische Schutzhüllen (43), mit folgenden Verfahrensschritten:
 - a) Zählen der Anzahl der erstellten Abzüge;
 - b) Ermitteln der Händlerkennung auf der Tasche;
 - c) Ermitteln der Anzahl der der Händlerkennung zugeordneten Schutzhüllen, die zur Verpackung der erstellten Abzüge benötigt werden, anhand der Anzahl der erstellten Abzüge;
 - d) Automatisches Ausgeben der ermittelten Anzahl der der Händlerkennung zugeordneten Schutzhüllen aus einem Schutzhüllenspeicher, und
 - e) Verpacken der erstellten Abzüge in den der Händlerkennung zugeordneten ausgegebenen Schutzhüllen.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass ein der Händlerkennung zugeordneter Aufdruck auf der vorher ermittelten Anzahl von Schutzhüllen vor dem Verpacken der Abzüge in die Schutzhüllen erfolgt.

3. Verfahren nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der der Händlerkennung zugeordnete Aufdruck nach dem Erstellen der Abzüge und vor dem Verpacken in die Schutzhüllen (43) erfolgt. 5
4. Verfahren nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der der Händlerkennung zugeordnete Aufdruck vor dem Plazieren der Schutzhüllen in den Schutzhüllenspeicher (18) erfolgt. 10
5. Verfahren nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass Daten mit den Informationen für den der Händlerkennung zugeordneten Aufdruck in einem elektronischen Speichermedium (62) empfangen werden, um den Schritt des Druckes auf die Schutzhüllen zu steuern. 15
6. Vorrichtung zum Verpacken von belichtetem fotografischem Filmmaterial (F,D,R), das in einer mit einer maschinenlesbaren Händlerkennung versehenen Tasche (10,22,56) angeliefert wurde, und von fotografischen Abzügen, die mit Hilfe dieses Filmmaterials erstellt wurden, in händlerspezifische Schutzhüllen (43), mit: 20
 - a) einer Taschenleseeinrichtung (60,61) zum Lesen der maschinenlesbaren Händlerkennung auf der Tasche (10,22,56) und zum Generieren eines händlerspezifischen Schutzhüllenidentifizierungssignals; 25
 - b) einer Zähleinrichtung zum Zählen der Anzahl der erstellten Fotoabzüge; 30
 - c) eine Einrichtung zur Ermittlung der Anzahl der der Händlerkennung zugeordneten Schutzhüllen, die zur Verpackung der erstellten Abzüge benötigt werden, anhand der Anzahl der erstellten Abzüge, wobei die Einrichtung ein Signal generiert, das die Anzahl der benötigten Schutzhüllen angibt; 35
 - d) Transportmittel (50) zum automatischen Ausgeben der der Händlerkennung zugeordneten Schutzhüllen aus einem Schutzhüllenspeicher (18) entsprechend dem Schutzhüllenidentifizierungssignal und dem Signal, das die Anzahl der benötigten Schutzhüllen (43) angibt; 40
 - e) eine Verpackungszone (52) zum Verpacken der erstellten fotografischen Abzüge in den der Händlerkennung zugeordneten ausgegebenen Schutzhüllen. 45
7. Vorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass sie einen Drucker (28) umfasst, der die Schutzhüllen aus dem Schutzhüllenspeicher (18a) aufnimmt und einen dem Schutzhüllenidentifizierungssignal zugeordne-

ten Aufdruck auf diese Schutzhüllen aufdruckt.

8. Vorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Schutzhüllenspeicher mehrere Vorratsbehälter (44) aufweist mit Schutzhüllen mit einem der jeweiligen Händlerkennung zugeordneten Aufdruck, und dass die Transportmittel (50) so ausgebildet sind, dass sie Schutzhüllen (43) aus dem Vorratsbehälter (44) in Abhängigkeit vom Schutzhüllenidentifizierungssignal auswählen.
9. Vorrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass der Drucker (28) einen Speicher (62) umfasst, in dem Daten mit dem gewünschten Aufdruck gespeichert sind, wobei der Speicher (62) einen Eingang zur Eingabe dieser Daten aufweist.

Claims

1. A method of packaging exposed photographic film material (F, D, R), delivered to the processor in an envelope (10, 22, 56) provided with a machine-readable dealer identification, and photographic prints made from that film material, in dealer-specific protective wallets (43), comprising the steps of:
 - a) counting the number of prints made;
 - b) determining the dealer identification on the envelope;
 - c) determining from the number of prints made the number of protective wallets assigned to the dealer identification that are needed to package the prints made;
 - d) automatically retrieving the determined number of protective wallets assigned to the dealer identification from a store of protective wallets; and
 - e) packaging the prints in the retrieved protective wallets assigned to the dealer identification.
2. A method according to claim 1, wherein an imprint assigned to the dealer identification is made on the previously determined number of protective wallets prior to the packaging of the prints in the protective wallets.
3. A method according to claim 2, wherein the imprint assigned to the dealer identification is made after making the prints and prior to packaging in the protective wallets (43).
4. A method according to claim 2, wherein the imprint assigned to the dealer identification is made prior to placement of the protective wallets in the store (18) of protective wallets.

5. A method according to claim 3, wherein data corresponding to the information for the imprint assigned to the dealer identification are received in an electronic storage medium (62) in order to control the step of creating the imprint on the protective wallets. 5
6. An apparatus for packaging exposed photographic film material (F, D, R), delivered to the processor in an envelope (10, 22, 56) provided with a machine-readable dealer identification, and photographic prints made from that film material, in dealer-specific protective wallets (43), which apparatus comprises: 10
 - a) an envelope-reading device (60, 61) for reading the machine-readable dealer identification on the envelope (10, 22, 56) and for generating a dealer-specific protective wallet identification signal; 15
 - b) a counting device for counting the number of photographic prints made; 20
 - and which further comprises:
 - c) a device for determining from the number of prints made the number of protective wallets assigned to the dealer identification that are needed to package the prints made, the device generating a signal that indicates the number of protective wallets needed; 25
 - d) transport means (50) for automatically retrieving the protective wallets assigned to the dealer identification from a protective wallet store (18) according to the protective wallet identification signal and to the signal indicating the number of protective wallets (43) needed; 30
 - e) a packaging zone (52) for packaging the photographic prints in the retrieved protective wallets assigned to the dealer identification. 35
7. An apparatus according to claim 6, which includes a printer (28) which receives the protective wallets from the protective wallet store (18a) and imprints on those protective wallets an imprint assigned to the protective wallet identification signal. 40
8. An apparatus according to claim 6, wherein the protective wallet store has a plurality of storage bins (44) each containing protective wallets having an imprint assigned to a particular dealer identification, and wherein the transport means (50) are so constructed that they select protective wallets (43) from the storage bin (44) in dependence upon the protective wallet identification signal. 45

9. An apparatus according to claim 7, wherein the printer (28) includes a memory (62) in which data corresponding to the desired imprint are stored, the memory (62) having an input for inputting those data. 5

Revendications

1. Procédé pour l'emballage des pellicules photographiques (F, D, R) exposées, matériel qui a été livré dans une pochette (10, 22, 56) munie d'une marque ou d'un signe d'identification de commerçant lisible au moyen de machines et de tirages photographiques qui ont été réalisés à l'aide de ces pellicules, dans des pochettes de protection (43) propres aux commerçants, ce procédé comportant les étapes suivantes :
 - a) comptage du nombre de tirages réalisés,
 - b) reconnaissance du signe d'identification du commerçant sur la pochette ;
 - c) détermination du nombre de pochettes de protection, correspondant à l'identification du commerçant, qui sont nécessaires pour l'emballage des tirages réalisés, en correspondance avec le nombre de tirages effectués ;
 - d) délivrance automatique, par un magasin de pochettes de protection, du nombre ainsi déterminé, de pochettes de protection comportant la marque ou le signe d'identification du commerçant ;
 - e) emballage des tirages réalisés, introduits dans les pochettes de protection délivrées en fonction de la marque ou du signe d'identification du commerçant.
2. Procédé selon la revendication 1, caractérisé par le fait qu'une impression correspondant à l'identification du commerçant est effectuée, avant l'emballage des tirages dans les pochettes de protection, sur le nombre de pochettes de protection déterminé au préalable.
3. Procédé selon la revendication 2, caractérisé par le fait que l'impression correspondant à l'identification du commerçant est effectuée après la réalisation des tirages et avant l'emballage dans les pochettes de protection (43).
4. Procédé selon la revendication 2, caractérisé par le fait que l'impression correspondant à l'identification du commerçant est effectuée avant la mise en place des pochettes de protection dans le magasin (18) de pochettes de protection.
5. Procédé selon la revendication 3, caractérisé par le fait que des données comportant les

informations concernant l'impression correspondant à l'identification du commerçant sont reçues dans un support (62) de mémoire électronique, afin de commander les opérations de l'impression sur les pochettes de protection.

5

6. Dispositif pour l'emballage de pellicules photographiques exposées (F, D, R) qui ont été livrées dans une pochette (10, 22, 56) munie d'une identification de commerçant lisible au moyen de machines, et de tirages photographiques qui ont été réalisés à l'aide de ces pellicules dans des pochettes de protection (43) propres au commerçant, ce dispositif comportant :

10

15

a) un dispositif (60, 61) de lecture de pochettes, destiné à la lecture de la marque ou du signe d'identification du commerçant figurant sur la pochette (10, 22, 56) et lisible au moyen de machines ainsi qu'à la création d'un signal d'identification de pochettes de protection propre au commerçant,

20

b) un dispositif de comptage destiné au comptage du nombre de tirages photographiques réalisés, dispositif caractérisé par :

25

c) un dispositif destiné à la détermination du nombre de pochettes de protection, correspondant à l'identification du commerçant, qui sont nécessaires pour l'emballage des tirages réalisés en correspondance avec le nombre des tirages effectués, le dispositif générant un signal qui indique le nombre des pochettes de protection nécessaires ;

30

d) des moyens de transport (50) destinés à la délivrance automatique de pochettes de protection correspondant à l'identification du commerçant, à partir d'un magasin (18) de pochettes de protection, en fonction du signal d'identification de pochettes de protection et du signal qui indique le nombre des pochettes de protection (43) nécessaires,

35

40

e) une zone d'emballage (52) destinée à l'emballage des tirages photographiques réalisés dans les pochettes de protection délivrées correspondant à l'identification du commerçant.

45

7. Dispositif selon la revendication 6, caractérisé par le fait qu'il comprend un poste d'impression (28), qui reçoit les pochettes de protection provenant du magasin (18a) de pochettes de protection et qui réalise sur ces pochettes de protection une impression correspondant au signal d'identification des pochettes de protection.

50

55

8. Dispositif selon la revendication 6, caractérisé par le fait que le magasin de pochettes de protection présente plusieurs récipients de stockage (44) comportant des pochettes de protection munies de l'impression correspondant à chaque identification de commerçant, et que les moyens de transport (50) sont conformés de façon telle qu'ils sélectionnent les pochettes de protection (43) à partir des récipients de stockage (44) en fonction du signal d'identification des pochettes de protection.

9. Dispositif selon la revendication 7, caractérisé par le fait que le poste d'impression (28) comprend une mémoire (62), dans laquelle sont stockées les données de l'impression souhaitée, la mémoire (62) présentant une entrée destinée à l'introduction de ces données.



