

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
15. August 2002 (15.08.2002)

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 02/063445 A1

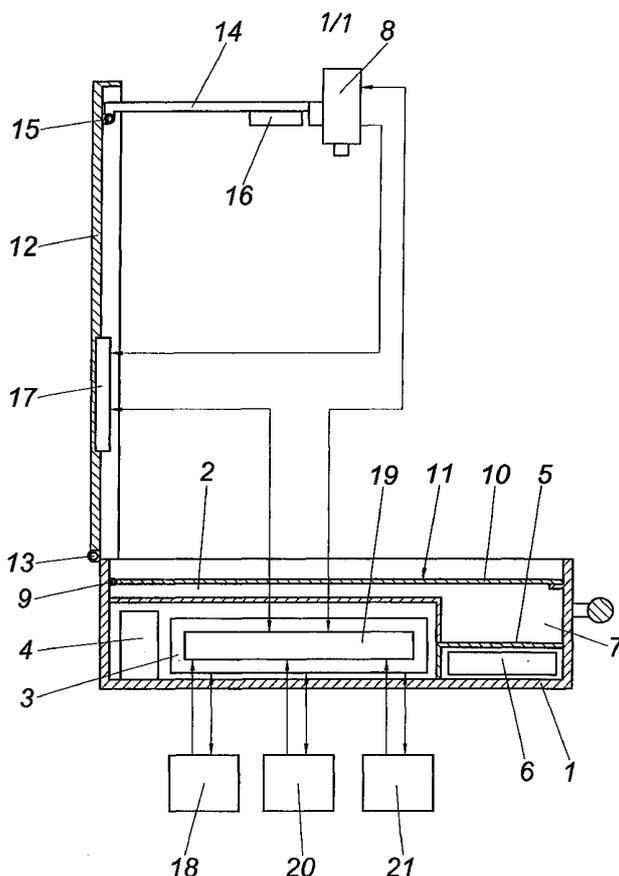
PCT

- (51) Internationale Patentklassifikation⁷: G06F 1/16, H04N 1/00 (71) Anmelder und (72) Erfinder: HÖFLER, Kurt [AT/AT]; Steingasse 14b, A-4020 Linz (AT).
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/AT02/00041 (74) Anwälte: HÜBSCHER, Gerhard usw.; Spittelwiese 7, A-4020 Linz (AT).
- (22) Internationales Anmeldedatum: 5. Februar 2002 (05.02.2002) (81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI,
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität: A 190/2001 7. Februar 2001 (07.02.2001) AT

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: DEVICE FOR DIGITAL IMAGING AND STORAGE OF A DOCUMENT

(54) Bezeichnung: VORRICHTUNG ZUM DIGITALEN ABBILDEN UND SPEICHERN EINES DOKUMENTES



(57) Abstract: Disclosed is a device for digital imaging and storage of a document, comprising a digital image detector and an evaluation circuit (19) which is formed by a computer (3) and which can be connected to the digital image detector for the digital imaging (19) which can be filed in a memory (18). In order to provide advantageous conditions for mobile use, the digital image detector comprises a digital camera (8); two digital image files for low-resolution colour images and for monochrome images in a high-resolution two-tone representation can be derived and inputted into memory units (20,21); a portable, case-type container (1) is provided for the computer (3), the input device (6) thereof and the digital camera (8), whose opened top (12) forms a stand for an extension arm (14) in order to receive the digital camera (8); the container (1) has an openable cover (10) for the case area as a support (11) for the document which is to be imaged.

(57) Zusammenfassung: Es wird eine Vorrichtung zum digitalen Abbilden und Speichern eines Dokumentes mit einer digitalen Bilderfassungseinrichtung und mit einer an die digitale Bilderfassungseinrichtung anschließbaren, durch einen Rechner (3) gebildeten Auswerteschaltung (19) für die in einem Speicher (18) ablegbare digitale Abbildung beschrieben. Um eine vorteilhafte Voraussetzung für den mobilen Einsatz solcher Vorrichtungen zu schaffen, wird vorgeschlagen, dass die digitale Bilderfassungseinrichtung aus einer Digitalkamera (8) besteht, dass aus der abgespeicherten digitalen Abbildung über die Auswerteschaltung (19) zwei digitale Bilddateien einerseits für Farbbilder mit geringer Auflösung und andererseits für monochrome Bilder in einer

Zweitondarstellung mit einer hohen Auflösung ableitbar und in Speichereinheiten

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 02/063445 A1



SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU,
ZA, ZW.

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

(84) Bestimmungsstaaten (regional): ARIPO-Patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(20, 21) einlesbar sind, dass für den Rechner (3), dessen Eingabeeinrichtung (6) und die Digitalkamera (8) ein tragbarer, kofferartiger Behälter (1) vorgesehen ist, dessen geöffneter Deckel (12) einen Ständer für einen Ausleger (14) zur Aufnahme der Digitalkamera (8) bildet, und dass der Behälter (1) eine offenbare Abdeckung (10) für den Kofferraum (2) als Auflage (11) für das abzubildende Dokument aufweist.

Vorrichtung zum digitalen Abbilden und Speichern eines Dokumentes

Technisches Gebiet

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zum digitalen Abbilden und Speichern eines Dokumentes mit einer digitalen Bilderfassungseinrichtung und mit einer an die digitale Bilderfassungseinrichtung anschließbaren, durch einen Rechner gebildeten Auswerteschaltung für die in einem Speicher ablegbare digitale Abbildung.

Stand der Technik

[0002] Zur digitalen Abbildung von Dokumenten werden üblicherweise digitale Bilderfassungseinrichtungen in Form von Scannern eingesetzt, über die die erfaßten digitalen Bildpunkte der Abbildungen abgespeichert werden, um die daraus erhaltenen digitalen Bilddateien mit Hilfe entsprechender Programme unter Einsatz von Rechnern zu verwalten. Über durch die Rechner gebildete Auswerteschaltungen lassen sich die abgespeicherten Bilddateien den jeweiligen Anforderungen entsprechend bearbeiten und ausdrucken. Der mit diesen bekannten Scannern verbundene Aufwand für die digitale Abbildung und Speicherung von Dokumenten macht solche üblicherweise stationären Einrichtungen jedoch für den mobilen Einsatz ungeeignet. Außerdem können diese bekannten Scanner nur dann wirtschaftlich eingesetzt werden, wenn die abzubildenden Dokumente stapelweise vorgelegt werden können.

[0003] Um in einem Zustelldienst für Pakete aufgrund mangelnder Angaben über die Zustelladresse nicht zustellbare und daher abgelegte Pakete einfach identifizieren zu können, ist es bekannt (WO 98/22 888 A1), von diesen Paketen ein digitales Bild abzuspeichern, das mit Hilfe einer Digitalkamera erstellt

wird. Über eine Auswerteschaltung werden aus der digitalen Abbildung Kenn-
daten, beispielsweise eine überwiegende Farbe oder die bei einem vorgegeben-
nen Abbildungsmaßstab aus der Abbildung entnehmbare Paketgröße, ermittelt
und zur Vereinfachung der Suche nach einem bestimmten Paket gesondert
gespeichert. Diese bekannte Bilderfassungseinrichtung ist jedoch nicht zum
digitalen abbilden und speichern von Dokumenten geeignet, deren Inhalt mög-
lichst ohne Informationsverlust mit einem vergleichsweise geringen Speicher-
bedarf wirtschaftlich erfaßt werden soll.

Darstellung der Erfindung

[0004] Der Erfindung liegt somit die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zum
digitalen Abbilden und Speichern von Dokumenten so auszugestalten, daß
eine wirtschaftliche Erfassung und Abspeicherung der erfaßten Dokumente vor
Ort möglich wird, und zwar unter der Voraussetzung einer möglichst einfachen
Handhabung.

[0005] Die Erfindung löst die gestellte Aufgabe dadurch, daß die digitale Bil-
derfassungseinrichtung aus einer Digitalkamera besteht, daß aus der abge-
speicherten digitalen Abbildung über die Auswerteschaltung zwei digitale Bild-
dateien einerseits für Farbbilder mit geringer Auflösung und andererseits für
monochrome Bilder in einer Zweitondarstellung mit einer hohen Auflösung
ableitbar und in Speichereinheiten einlesbar sind, daß für den Rechner, dessen
Eingabeeinrichtung und die Digitalkamera ein tragbarer, koffertartiger Behälter
vorgesehen ist, dessen geöffneter Deckel einen Ständer für einen Ausleger zur
Aufnahme der Digitalkamera bildet, und daß der Behälter eine öffenbare Ab-
deckung für den Kofferraum als Auflage für das abzubildende Dokument auf-
weist.

[0006] Durch das Vorsehen einer handelsüblichen Digitalkamera, die allerdings
eine entsprechend hohe Auflösung der digitalen Abbildung sicherstellen muß,
können aufgrund der gleichzeitigen Erfassung aller Bildpunkte im Vergleich zur
zeilenweisen Bildpunktabtastung üblicher Scanner geringe Aufnahmezeiten für

die Dokumentabbildung sichergestellt werden. Außerdem ist die Abbildung durch die Digitalkamera nicht auf zweidimensionale Dokumente beschränkt. Da zusätzlich aus der digitalen Abbildung eines Dokumentes über die Auswerteschaltung zwei digitale Bilddateien abgeleitet werden, die einerseits ein Farbbild mit geringer Auflösung und andererseits ein monochromes Bild in einer Zweitondarstellung mit einer hohen Auflösung ergeben, kann die unter Umständen große Datenmenge der digitalen Abbildung eines Dokumentes erheblich verringert werden, ohne einen ins Gewicht fallenden Informationsverlust befürchten zu müssen. Die monochrome Zweitondarstellung entspricht der üblichen Schwarz-Weiß-Analogkopie eines Dokumentes und bringt aufgrund der hohen Auflösung eine für die Nachbearbeitung beispielsweise durch eine Schrifterkennung ausreichende Abbildungsgenauigkeit mit sich. Da solche monochrome Zweitondarstellungen jedoch bei farbigen Dokumenten oder unterschiedlichen Grautönen einen Verlust an Bildinformationen bedingen, wird dieser Informationsverlust weitgehend durch die Bilddatei für die Farbwiedergabe ausgeglichen, die keiner hohen Auflösung bedarf, weil es vor allem darum geht, diese Farbdarstellung des abgebildeten Dokumentes auf einem Bildschirm anzuzeigen, um beispielsweise einen mit einer Farbmarkierung unterlegten Schriftzug lesen zu können. Damit kann die Größe der beiden Bilddateien im Vergleich zu der von der Digitalkamera erfaßten digitalen Abbildung eines Dokumentes klein gehalten werden, ohne auf die wesentlichen Bildinformationen verzichten zu müssen. Mit einer üblichen Komprimierung der Bilddateien lassen sich somit die vorhandenen Speicher vorteilhaft für das Einspeichern einer Vielzahl von Dokumenten ausnützen, wobei aufgrund der verwendeten üblichen Dateiformate die abgespeicherten Bilddateien vorteilhaft mit herkömmlichen Programmen verwaltet werden können.

[0007] Der Einsatz einer handelsüblichen digitalen Kamera bringt darüber hinaus eine wesentliche Voraussetzung für den mobilen Einsatz solcher Vorrichtungen mit sich, weil diese Vorrichtungen in einem tragbaren, koffertartigen Behälter zusammengefaßt werden können. Zu diesem Zweck bildet der geöffnete Deckel des Behälters einen Ständer für einen Ausleger zur Aufnahme der Digitalkamera, wobei eine offenbare Abdeckung für den Kofferraum des Be-

hälters eine Auflage für das abzubildende Dokument bildet. Der im Kofferraum gehaltene Rechner braucht lediglich über ein entsprechendes Steuer- und Datenübertragungskabel mit der Digitalkamera verbunden zu werden, um mit der digitalen Abbildung eines auf die Abdeckung des Kofferraumes aufgelegten Dokumentes beginnen zu können. Selbstverständlich ist im kofferrartigen Behälter für eine entsprechende, aufladbare Stromquelle zu sorgen, um sowohl den Rechner als auch die Digitalkamera mit Energie versorgen zu können. Die für die Steuerung des Rechners bzw. der Digitalkamera vorgesehene Eingabe-einrichtung des Rechners kann wie die Digitalkamera im Kofferraum für den Transport verstaut werden.

[0008] Besonders einfache Bedienungsverhältnisse ergeben sich, wenn der Deckel einen einerseits über die Digitalkamera und andererseits über den Rechner ansteuerbaren Bildschirm trägt, so daß der Bildschirm einerseits das von der Digitalkamera erfaßte Abbild des Dokumentes wiedergibt und andererseits eine Bedienung des Rechners über eine herkömmliche Bildschirmanzeige erlaubt. Die Umstellung der Bildschirmsteuerung kann vorteilhaft über die Eingabeeinrichtung des Rechners erfolgen.

[0009] Obwohl der Ausleger zur Aufnahme der Digitalkamera abnehmbar im Deckel des Behälters angeordnet sein kann, ergeben sich besonders einfache Konstruktionsverhältnisse, wenn der Ausleger ausschwenkbar im Deckel des Behälters gelagert ist, zumal in einem solchen Fall beispielsweise die Energieversorgung für die Digitalkamera durch ein im Ausleger angeordnetes Kabel sichergestellt werden kann.

[0010] Da im allgemeinen die äußeren Beleuchtungsverhältnisse nicht für eine gute Ausleuchtung des abzubildenden Dokumentes ausreichen, empfiehlt es sich, den Ausleger oder den Deckel mit einer gegen die Auflage für das Dokument gerichteten Beleuchtungseinrichtung, vorzugsweise einer Blitzeinrichtung, zu versehen. Die Energieversorgung dieser Beleuchtungseinrichtung kann wieder von der im Kofferraum vorgesehenen Stromquelle her erfolgen.

Kurze Beschreibung der Zeichnung

[0011] In der Zeichnung ist der Erfindungsgegenstand beispielsweise dargestellt, und zwar wird eine erfindungsgemäße Vorrichtung zum digitalen Abbilden und Speichern eines Dokumentes in einem schematischen Blockschaltbild gezeigt.

Weg zur Ausführung der Erfindung

[0012] Gemäß dem dargestellten Ausführungsbeispiel weist die Vorrichtung zum digitalen Abbilden und Speichern eines Dokumentes einen tragbaren, koffertartigen Behälter 1 auf, in dessen Kofferraum 2 ein Rechner 3 mit einer Stromquelle 4 in Form eines aufladbaren Akkumulators mit einem Netzgerät gehalten sind. Der Behälter 1 weist außerdem ein Ausziehfach 5 für eine Eingabeeinrichtung 6 des Rechners 3 auf, wobei vorteilhaft eine Folientastatur eingesetzt werden kann. Der Kofferraum 2, der eine Aufnahme 7 für eine Digitalkamera 8 bildet, kann durch eine um eine Achse 9 verschwenkbare Abdeckung 10 verschlossen werden, um für ein abzubildendes Dokument eine Auflage 11 zu erhalten. Der Deckel 12, dessen Scharniergelenk mit 13 bezeichnet ist, bildet in einer verriegelten Offenstellung einen Ständer für einen Ausleger 14 zur Aufnahme der digitalen Kamera 8. Dieser um eine Achse 15 ausschwenkbare und in der ausgeschwenkten Stellung verriegelbare Ausleger 14 bildet mit dem geöffneten Deckel 12 des Behälters 1 ein Kamerastativ, das die Digitalkamera 8 in einer zur Auflage 11 senkrechten Aufnahmestellung hält, so daß für die Erfassung eines Dokumentes auf der Auflage 11 besonders günstige Aufnahmebedingungen gewährleistet werden. Da der Ausleger 14 zusätzlich mit einer Beleuchtungseinrichtung 16, beispielsweise einen Ringblitz, versehen ist, wird zusätzlich für eine von den äußeren Lichtverhältnissen unabhängige Ausleuchtung des abzubildenden Dokumentes gesorgt. Die Digitalkamera 8 und die Beleuchtungseinrichtung 16 sind wie der Rechner 3 an die Stromquelle 4 angeschlossen.

[0013] Im Bereich des Deckels 12 ist ein Bildschirm 17 vorgesehen, der einerseits vom Rechner 3 und andererseits über die Digitalkamera 8 angesteuert wird. Der Rechner 3 kann daher über die Eingabeeinrichtung 6 in herkömmlicher Weise mit Hilfe des Bildschirms 17 bedient werden. Wird die Bildschirmsteuerung über die Eingabeeinrichtung 6 auf die Digitalkamera 8 umgeschaltet, so wird das von der Digitalkamera 8 erfaßte Abbild des aufzunehmenden Dokumentes mit einer entsprechend geringen Auflösung angezeigt. Der Bildschirm 17 kann daher als Sucher für die Digitalkamera 8 verwendet werden. Das bei einer Aufnahme durch die fernbediente Digitalkamera 8 erfaßte, digitale Farbbild wird in den Rechner 3 übertragen und dort in einem Speicher 18 abgelegt. Dabei kann die Datenübertragung über einen der Digitalkamera 8 zugehörigen Datenträger oder unmittelbar erfolgen.

[0014] Die im Speicher 18 abgelegte digitale Abbildung des aufgenommenen Dokumentes wird nach einer Befehlseingabe über die Eingabeeinrichtung 6 in einer Auswerteschaltung 19 des Rechners 3 in zwei Bilddateien umgewandelt, die in Speichereinheiten 20 und 21 abgelegt werden. Diese Bilddateien stellen je eine Auswahl der von der Digitalkamera 8 erfaßten Abbildungsdaten dar. Während die eine digitale Bilddatei eine Farbdarstellung des erfaßten digitalen Abbildes in einer groben Auflösung enthält, umfaßt die andere der beiden digitalen Bilddateien eine monochrome Zweitabbildung mit hoher Auflösung. Bildinformationen, die in der monochromen Bilddatei verloren gegangen sind, können daher ergänzend über die Bilddatei für die farbige Abbildung abgefragt werden. Da für den Ausdruck des abgebildeten Dokumentes die in der Speichereinheit 21 abgelegte, monochrome Bilddatei herangezogen wird, kann wegen der erheblich verringerten Datenmenge ein monochromes Abbild des Dokumentes ausreichender Qualität für den Druck bzw. die Weiterverarbeitung zur Verfügung gestellt werden, vergleichbar einer üblichen Schwarz-Weiß-Analogkopie. Sind trotz der hohen Auflösung der monochromen Bilddatei aufgrund der fehlenden Farbinformationen bzw. fehlender Grauwerte bestimmte Bildbereiche nicht ausreichend lesbar, so kann zusätzlich die Farabbildung aus der Speichereinheit 20 auf einen Bildschirm ausgegeben werden, der trotz der geringen Auflösung der Farabbildung die fehlenden Informationen mit

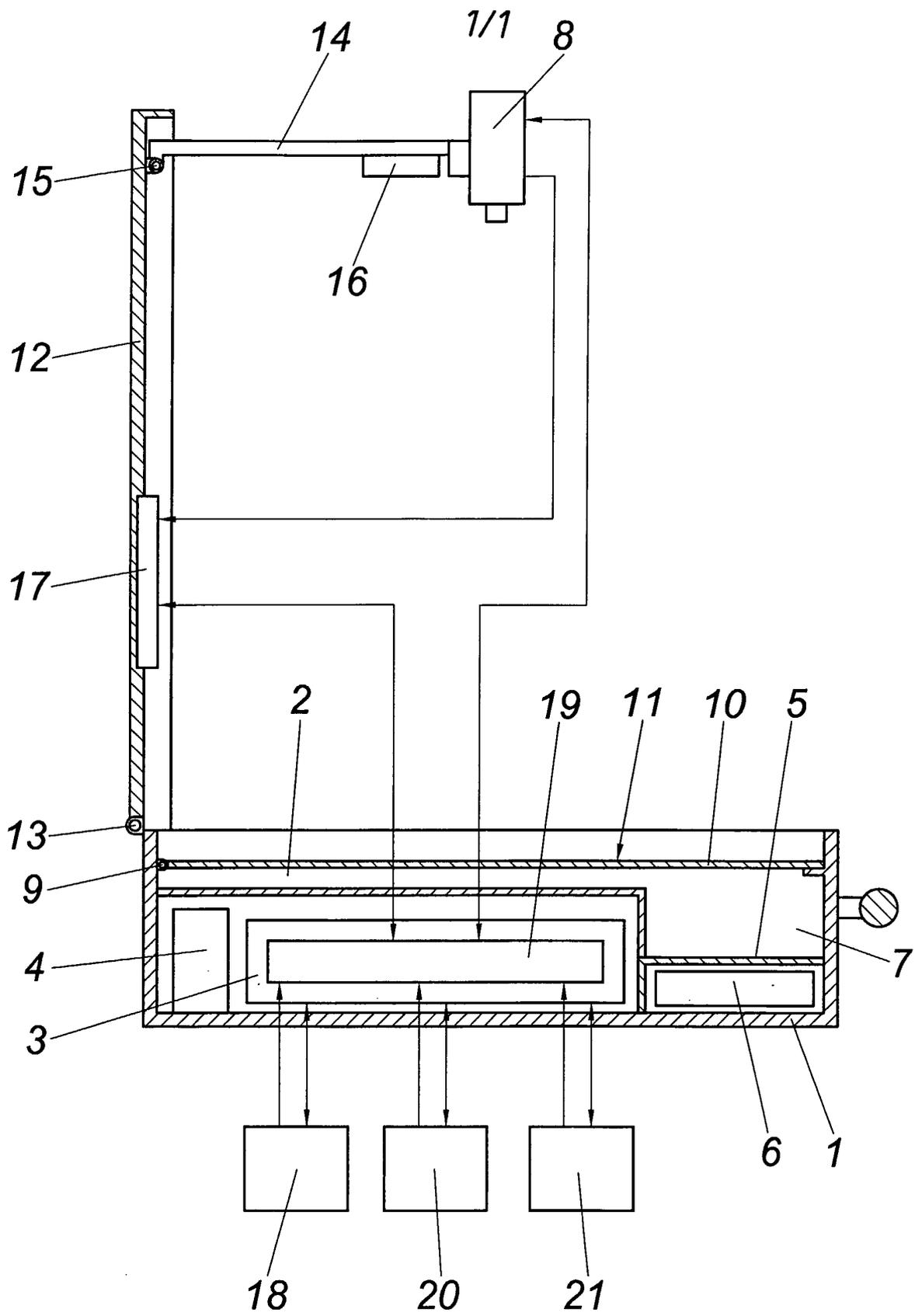
einer ausreichenden Genauigkeit wiedergibt, zumal ja Bildschirme von vornherein eine geringere Auflösung bedingen. Es braucht wohl nicht besonders hervorgehoben zu werden, daß der Rechner 3 auch als herkömmlicher Rechner eingesetzt werden kann, wobei ein Datenaustausch mit anderen Rechnern über geeignete Schnittstellen ohne weiteres möglich ist.

[0015] Nach der Auswertung der von der Digitalkamera 8 erfaßten digitalen Abbildung eines Dokumentes kann der Speicher 18 für diese digitale Abbildung gelöscht werden, weil die von der digitalen Abbildung abgeleiteten, in den Speichereinheiten 20 und 21 abgelegten digitalen Bilddateien eine ausreichende Information über das abgebildete Dokument enthalten.

[0016] Da der Speicher 18 bzw. die Speichereinheiten 20 und 21 Verzeichnissen auf der Festplatte des Rechners 3 entsprechen, können die in diesen Verzeichnissen abgelegten Bilddateien wie andere Dateien verwaltet werden, insbesondere wenn diese Dateien ein Standardformat aufweisen, was ohne weiteres möglich ist. Damit eröffnen sich vielfältige Möglichkeiten, die in der beschriebenen Art und Weise digital erfaßten Dokumente zusammenzufassen und zu ordnen, um sie mit geeigneten Suchfunktionen wieder rasch aufzufinden. Die Verwaltung der digital erfaßten Dokumente kann selbstverständlich erst außerhalb des Rechners 3 erfolgen, wobei Grunddaten für die Einordnung in spätere Datenbanken bereits beim Erfassen der Dokumente über die digitale Kamera 8 vorgegeben werden können.

P a t e n t a n s p r ü c h e :

1. Vorrichtung zum digitalen Abbilden und Speichern eines Dokumentes mit einer digitalen Bilderfassungseinrichtung und mit einer an die digitale Bilderfassungseinrichtung anschließbaren, durch einen Rechner (3) gebildeten Auswerteschaltung (19) für die in einem Speicher (18) ablegbare digitale Abbildung, dadurch gekennzeichnet, daß die digitale Bilderfassungseinrichtung aus einer Digitalkamera (8) besteht, daß aus der abgespeicherten digitalen Abbildung über die Auswerteschaltung (19) zwei digitale Bilddateien einerseits für Farbbilder mit geringer Auflösung und andererseits für monochrome Bilder in einer Zweitondarstellung mit einer hohen Auflösung ableitbar und in Speichereinheiten (20, 21) einlesbar sind, daß für den Rechner (3), dessen Eingabeeinrichtung (6) und die Digitalkamera (8) ein tragbarer, koffertartiger Behälter (1) vorgesehen ist, dessen geöffneter Deckel (12) einen Ständer für einen Ausleger (14) zur Aufnahme der Digitalkamera (8) bildet, und daß der Behälter (1) eine öffnende Abdeckung (10) für den Kofferraum (2) als Auflage (11) für das abzubildende Dokument aufweist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Deckel (12) einen einerseits über die Digitalkamera (8) und andererseits über den Rechner (3) ansteuerbaren Bildschirm (17) trägt.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Ausleger (14) zur Aufnahme der Digitalkamera (8) ausschwenkbar im Deckel (12) des Behälters (1) gelagert ist.
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Ausleger (14) oder der Deckel (12) eine gegen die Auflage (11) für das Dokument gerichtete Beleuchtungseinrichtung (16), vorzugsweise eine Blitzeinrichtung, aufweist.



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

National Application No

PCT/AT 02/00041

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
 IPC 7 G06F1/16 H04N1/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
 IPC 7 H04N G06F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 5 442 512 A (BRADBURY GEORGE M) 15 August 1995 (1995-08-15) column 3, line 46 -column 4, line 59 figures 1,2 ---	1-4
A	US 6 078 407 A (MA HIS KUAEG) 20 June 2000 (2000-06-20) the whole document ---	1-4
A	US 5 948 086 A (LIN MAO-YU) 7 September 1999 (1999-09-07) the whole document ---	1-4
A	WO 00 54129 A (PHILLIPPS JOHN QUENTIN) 14 September 2000 (2000-09-14) the whole document -----	1-4

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in annex.

° Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *&* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

10 April 2002

Date of mailing of the international search report

18/04/2002

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Moorhouse, D

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/AT 02/00041

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5442512	A	15-08-1995	US 5212628 A	18-05-1993
			CA 2127354 A1	22-07-1993
			DE 69330999 D1	29-11-2001
			EP 0623274 A1	09-11-1994
			ES 2162814 T3	16-01-2002
			JP 7503088 T	30-03-1995
			RU 2106051 C1	27-02-1998
			WO 9314617 A1	22-07-1993

US 6078407	A	20-06-2000	NONE	

US 5948086	A	07-09-1999	NONE	

WO 0054129	A	14-09-2000	GB 2347813 A	13-09-2000
			AU 3067500 A	28-09-2000
			BR 0008839 A	18-12-2001
			EP 1159666 A1	05-12-2001
			WO 0054129 A1	14-09-2000

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

nationales Aktenzeichen

PCT/AT 02/00041

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
 IPK 7 G06F1/16 H04N1/00

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 H04N G06F

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 5 442 512 A (BRADBURY GEORGE M) 15. August 1995 (1995-08-15) Spalte 3, Zeile 46 -Spalte 4, Zeile 59 Abbildungen 1,2 ---	1-4
A	US 6 078 407 A (MA HIS KUAEG) 20. Juni 2000 (2000-06-20) das ganze Dokument ---	1-4
A	US 5 948 086 A (LIN MAO-YU) 7. September 1999 (1999-09-07) das ganze Dokument ---	1-4
A	WO 00 54129 A (PHILLIPPS JOHN QUENTIN) 14. September 2000 (2000-09-14) das ganze Dokument -----	1-4

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

10. April 2002

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

18/04/2002

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
 Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Moorhouse, D

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PC1/AT 02/00041

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5442512	A	15-08-1995	US 5212628 A	18-05-1993
			CA 2127354 A1	22-07-1993
			DE 69330999 D1	29-11-2001
			EP 0623274 A1	09-11-1994
			ES 2162814 T3	16-01-2002
			JP 7503088 T	30-03-1995
			RU 2106051 C1	27-02-1998
			WO 9314617 A1	22-07-1993

US 6078407	A	20-06-2000	KEINE	

US 5948086	A	07-09-1999	KEINE	

WO 0054129	A	14-09-2000	GB 2347813 A	13-09-2000
			AU 3067500 A	28-09-2000
			BR 0008839 A	18-12-2001
			EP 1159666 A1	05-12-2001
			WO 0054129 A1	14-09-2000
