

(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
24. April 2003 (24.04.2003)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 03/033379 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **B65D 85/67**,
21/02, G11B 23/02

[DE/DE]; Im Tiefen Tal 3, 92237 Sulzbach-Rosenberg
(DE). **HOPFENSITZ, Ralph** [DE/DE]; Petersauracher
Strasse 35, 90449 Nürnberg (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE02/03477

(74) **Anwalt: KÖHLER, Walter**; Louis, Pöhlau, Lohrentz &
Segeth, Postfach 30 55, 90014 Nürnberg (DE).

(22) Internationales Anmeldedatum:
18. September 2002 (18.09.2002)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(81) **Bestimmungsstaaten (national)**: AE, AG, AL, AM, AT,
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR,
CU, CZ, 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, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG,
SI, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ,
VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
101 49 979.5 10. Oktober 2001 (10.10.2001) DE

(71) **Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): LEONHARD KURZ GMBH & CO. KG** [DE/DE];
Schwabacher Strasse 482, 90763 Fürth (DE).

(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, BG, CH, CY, CZ, DE,

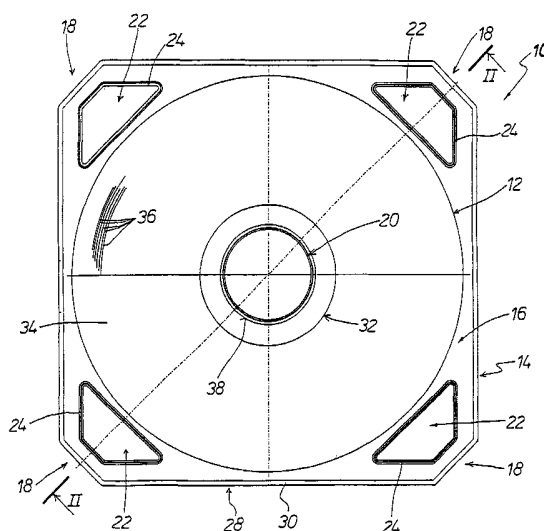
(72) **Erfinder; und**

(75) **Erfinder/Anmelder (nur für US): LUBER, Klaus**

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) **Title**: PACKAGING FOR A REEL OF MAGNETIC TAPE

(54) **Bezeichnung**: VERPACKUNG FÜR EINE MAGNETSTREIFENROLLE



(57) **Abstract**: The invention relates to packaging (10) for a reel (12) of magnetic tape that is wound onto a core element (32). Said packaging comprises a tray element (14) with a base (15). A central centring lug (20) for fixing the core element (32) of the reel (12) of magnetic tape in a central manner and stacking lugs (22) for stacking tray elements (14), said lugs being positioned radially in an equidistant manner from the centring lug (20), project upwards in the same direction from said base.

(57) **Zusammenfassung**: Es wird eine Verpackung (10) für eine auf ein Kernelement (32) aufgewickelte Magnetstreifenrolle (12) beschrieben, mit einem Wannenelement (14) mit einem Boden (15), von dem ein zentraler Zentrieransatz (20) zum zentrierten Festlegen des Kernelementes (32) der Magnetstreifenrolle (12) und vom Zentrieransatz (20) radial gleich weit entfernte Stapelansätze (22) zum Aufeinanderstapeln von Wannenelementen (14) in die gleiche Richtung nach oben stehen.



WO 03/033379 A1



DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, SK, 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.

Veröffentlicht:

- *mit internationalem Recherchenbericht*
- *vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen*

5

10 Verpackung für eine Magnetstreifenrolle

15 Die Erfindung betrifft eine Verpackung für eine auf ein Kernelement aufgewickelte Magnetstreifenrolle gemäss dem Oberbegriff des Anspruches 1.

Bislang werden Magnetstreifenrollen beispielsweise in eine Kunststoffolie eingeschweisst. Anschliessend wird die Kunststoffolie jedoch wieder durchstochen, indem die Magnetstreifenrolle mit ihrem Kernelement auf einen Schneiddorn aufgesteckt wird. Die solchermassen präparierte Magnetstreifenrolle mit wieder
20 geöffneten Kunststoffolie wird dann auf einen in einem Verpackungskarton befindlichen Kerndorn aufgesteckt, der ebenfalls aus einem Kartonmaterial besteht. Zwischen benachbarten, auf den Kerndorn aufgesteckten Magnetstreifenrollen wird jeweils ein Zwischenlageelement angeordnet, das beispielsweise aus einem
25 Kunststoffschäummaterial besteht. Bei dieser bekannten Verpackung sind die Magnetstreifenrollen also infolge der wieder geöffneten Kunststoffolie nur sehr bedingt gegen Staub geschützt, was sich als mangelhaft erwiesen hat. Eine solche Verpackung aus einem Kartonmaterial ist ausserdem feuchtigkeitsempfindlich, was

sich insbesondere beim Transport auf See als mangelhaft erwiesen hat. Ein weiterer Mangel einer solchen Kartonverpackung besteht in der vergleichsweise geringen Stabilität. Daraus können unerwünschte Verschiebungen bzw. Verlagerungen einzelner Streifenlagen einer Magnetstreifenrolle resultieren.

5

Der Magnetstreifen einer solchen Magnetstreifenrolle kann beispielsweise eine Breite von 6,35 mm oder eine Breite von 12,7 mm besitzen. Selbstverständlich sind auch andere Breitendimensionen möglich. Der Aussendurchmesser einer Magnetstreifenrolle kann beispielsweise ca. 300 mm betragen, was bedeutet, dass eine Magnetstreifenrolle eine Gesamtlänge des Magnetstreifens von 4000 m und mehr besitzen kann.

10

Eine Verpackung der eingangs genannten Art ist aus der US 3 685 646 A bekannt. Bei dieser bekannten Verpackung ist das jeweilige Wannenelement mit einem kreisrunden Boden ausgebildet, an den oberseitig vier Ecklaschen anschliessen, so dass sich insgesamt jeweils ein Wannenelement mit einer quadratischen Grundfläche ergibt. Die Stapelansätze sind bei diesem bekannten Wannenelement in der Nachbarschaft des zentralen Zentrieransatzes als Vertiefungen ausgebildet. Die Stapelansätze liegen auf dem Kernelement der unter dem jeweiligen Wannenelement befindlichen, zu verpackenden Magnetstreifenrolle auf. Auf diese Weise ergibt sich zwischen den Wannenelementen und den zwischen diesen angeordneten Magnetsreifenrollen im verpackten Zustand eine Pressung, die im Extremfall zu Beschädigungen führen kann.

15

20

Eine Verpackung der eingangs genannten Art ist auch aus der US 4 120 398 A bekannt. Bei dieser bekannten Verpackung ist das jeweilige Wannenelement mit Stapelansätzen ausgebildet, die in den Eckenbereichen des quadratischen Bodens des Wannenelementes als Einsenkungen ausgebildet sind. Der Boden des jeweiligen

25

Wannenelementes ist mit Erhebungen ausgebildet, auf welchen die zugehörige Magnetstreifenrolle aufliegt. Auch bei dieser bekannten Verpackung sind die Magnetstreifenrollen zwischen zugehörigen Wannenelementen direkt und unmittelbar formschlüssig festgelegt, woraus Beschädigungen resultieren können.

5

Aus der CH 623 952 A5 ist eine aus Kunststoff bestehende stapelbare Palette bekannt, die zur Archivierung von auf verschiedenartigen flanschlosen Wickelkernen gespulten Magnetbändern dient. Die Palette weist eine in die Achsmitte hochgezogene Nabe mit einer zentrischen Bohrung auf. Die Palette ist insbesondere für den Versand von auf flanschlosen Kernen aufgewickelten Magnetbändern grösseren Durchmessers geeignet und so geformt, dass sie verschiedene Arten von Wickelkernen aufnehmen kann. Ein paar solcher Paletten werden zur Abdeckung der äusseren Bandwinkel einer Anzahl von unmittelbar übereinander gereihten, auf stapelbaren Kernen aufgewickelte Magnetbändern mit einer in der Wärme schrumpfbaren Folie umschlossen. Hier liegen die Magnetstreifenrollen also überhaupt direkt und unmittelbar aufeinander gestapelt aneinander an. Wird eine Magnetstreifenrolle benötigt, so muss der gesamte Stapel geöffnet werden.

10

15

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Verpackung der eingangs genannten Art zu schaffen, bei welcher Verschiebungen einzelner Magnetstreifenlagen der Magnetstreifenrolle vermieden werden, ein vollkommener Staubschutz der Magnetstreifenrolle erreicht wird, und Transportschäden zuverlässig verhindert werden.

20

25

Diese Aufgabe wird bei einer Verpackung der eingangs genannten Art erfindungsgemäss durch die Merkmale des Patentanspruches 1 gelöst.

Eine Anzahl jeweils in eine Kunststoffolie eingeschweisste Wannenelemente mit Magnetstreifenrollen können in einer Transport-Umverpackung angeordnet sein.

Das Wannenelement ist einfach und preisgünstig herstellbar. Es weist nur eine
5 geringe Wanddicke auf, so dass ihr Eigengewicht minimal ist. Das Wannenelement weist eine derartige mechanische Festigkeit und Formstabilität auf, dass Transportschäden der zugehörigen Magnetstreifenrolle zuverlässig ausgeschlossen sind. Der vom Boden nach oben stehende zentrale Zentrieransatz für das
Kernelement der Magnetstreifenrolle weist eine axiale Abmessung, d.h. Höhe auf,
10 die an die axiale Abmessung des Kernelementes angepasst ist, wobei die Magnetstreifenrolle eine dem Kernelement entsprechende Breitenabmessung besitzt bzw. nur geringfügig kleiner als diese ist.

Aufeinandergestapelte, jeweils mit einer Magnetstreifenrolle bestückte
15 Wannenelemente liegen mit ihren Stapelansätzen aufeinander, wobei übereinandergestapelte Magnetstreifenrollen voneinander definiert beabstandet, d.h. getrennt, sind. Durch die formstabilen Wannenelemente sind Verschiebungen einzelner Magnetstreifenlagen der Magnetstreifenrollen zuverlässig ausgeschlossen.

20 Dadurch, dass erfindungsgemäss vom Aussenrand des Bodens eine umlaufende Wand nach oben steht, ergibt sich ein guter Schutz der jeweiligen Magnetstreifenrolle. Die umlaufende Wand ist derartig dimensioniert, dass die Stapelansätze definiert über die umlaufende Wand überstehen, so dass bei aufeinandergestapelten Wannenelementen die Wände der übereinandergestapelten
25 Wannenelemente sich berühren. Auf diese Weise wird ein Schutz der übereinandergestapelten Magnetstreifenrollen gegen Einwirkungen von aussen erreicht.

Zum Schutz und zur optimalen Lagerung der jeweiligen Magnetstreifenrolle dient das zwischen dem Boden des Wannenelementes und der Magnetstreifenrolle vorgesehene Zwischenlageelement. Dieses Zwischenlageelement besteht zweckmässigerweise aus einem geeigneten Kunststoffschäummaterial. Hierbei kann es sich um einen PU-Schaum handeln. Das Zwischenlageelement ist mit einem dem zentralen Zentrieransatz des Wannenelementes entsprechenden Loch ausgebildet.

Demselben Zwecke, d.h. dem weiter verbesserten Schutz der jeweiligen Magnetstreifenrolle, dient ausserdem das auf der im Wannenelement angeordneten Magnetstreifenrolle angeordnete zweite Zwischenlageelement. Dieses zweite Zwischenlageelement ist vorzugsweise gleich ausgebildet wie das oben erwähnte bodenseitige erste Zwischenlageelement, um die Lagerhaltung entsprechend zu vereinfachen.

Erfindungsgemäss ist das mit der Magnetstreifenrolle und den Zwischenlageelementen bestückte Wannenelement abgedichtet in eine Kunststoffolie eingeschweisst, wodurch ein zuverlässiger Staubschutz der Magnetstreifenrolle bewirkt wird. Ein solcher zuverlässiger Staubschutz ist bei Magnetstreifenrollen von grösster Wichtigkeit, um die Funktionseigenschaften des Magnetstreifens zu erfüllen, d.h. nicht ungewollt zu beeinträchtigen. Bei der zur Anwendung gelangenden Kunststoffolie handelt es sich beispielsweise um eine PE-Folie.

Eine Anzahl in eine Kunststoffolie eingeschweisste Magnetstreifenrollen, d.h. eine Anzahl erfindungsgemässer Verpackungen mit Magnetstreifenrollen, sind zweckmässigerweise in einer Transport-Umverpackung angeordnet. Bei dieser Transport-Umverpackung handelt es sich beispielsweise um eine Umverpackung aus einem Kartonmaterial. Eine entsprechende Anzahl Karton-Umverpackungen

können dann ausserdem noch in einer Containerverpackung angeordnet werden, die beispielsweise ein Volumen in der Grössenordnung von 1 m³ besitzen kann.

Weitere Einzelheiten, Merkmale und Vorteile ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispieles der

5 erfindungsgemässen Verpackung. Es zeigen:

Figur 1 eine Ansicht der Verpackung in Blickrichtung von oben, wobei das Wannenelement und die im Wannenelement positionierte Magnetstreifenrolle verdeutlicht sind, und

10

Figur 2 einen Schnitt entlang der Schnittlinie II-II in Figur 1 durch das Wannenelement, wobei die Magnetstreifenrolle nicht dargestellt aber die das Wannenelement mit der nicht gezeichneten Magnetstreifenrolle vollkommen einschliessende Kunststoffolie verdeutlicht ist.

15

Figur 1 zeigt eine Verpackung 10 für eine Magnetstreifenrolle 12. Die Verpackung 10 weist ein Wannenelement 14 mit einem Boden 16 auf. Der Boden 16 besitzt eine quadratische Grundfläche mit abgeschrägten Ecken 18.

20

Wie auch aus Figur 2 ersichtlich ist, stehen vom Boden 16 ein zentraler Zentrieransatz 20 und vom Zentrieransatz 20 radial gleich weit entfernte Stapelansätze 22 in die gleiche Richtung nach oben.

25

Bei dem in Figur 1 gezeichneten Ausführungsbeispiel weisen die Stapelansätze 22 eine trapezförmige Umfangsrandkontur auf. Selbstverständlich können die Stapelansätze 22 auch eine andere Randkontur besitzen.

Jeder Stapelansatz 22 weist oberseitig eine umlaufende Positionierfläche 24 und eine dieser entsprechende, unterseitig umlaufende Auflagerfläche 26 auf. Im aufeinandergestapelten Zustand benachbarter Verpackungen 10 liegen die unterseitigen Auflagerflächen 26 passgenau an den oberseitigen Positionierflächen 24 an, so dass benachbarte Verpackungen 10 bzw. Wannenelemente 14 der Verpackungen 10 gegen seitliche Verschiebungen gesichert sind.

Vom Aussenrand 28 des Bodens 16 des Wannenelementes 14 steht eine umlaufende Wand 30 nach oben. Die Wand 30 besitzt eine Höhendimension, die der Höhendimension der Stapelansätze 22 zwischen der Auflagerfläche 26 und der Positionierfläche 24 entspricht, so dass die Wände 30 aufeinandergestapelter Wannenelemente 14 aneinander anliegen. Die Stapelansätze 22 stehen über die umlaufende Wand 30 geringfügig über, wie die Figur 2 verdeutlicht.

Die Magnetstreifenrolle 12 besteht aus einem auf ein ringförmiges Kernelement 32 aufwickelten Magnetstreifen, der nur durch einige kurze und voneinander geringfügig beabstandete Linien 36 (sh. Figur 1) verdeutlicht ist. Das Kernelement 32 weist ein zentrales Loch 38 auf, dessen Durchmesser an den Durchmesser des zentralen Zentrieransatzes 20 des Wannenelementes 14 angepasst ist, so dass die Magnetstreifenrolle 12 im Wannenelement 14 am zentralen Zentrieransatz 20 spielfrei gelagert wird.

Vor dem Anordnen der Magnetstreifenrolle 12 im Wannenelement 14 wird in diesem ein (nicht gezeichnetes) Zwischenlageelement aus einem Kunststoffschäummaterial angeordnet. Nach dem Anbringen dieses Zwischenlageelementes auf dem Boden 16 wird im Wannenelement 14 die Magnetstreifenrolle 12 angeordnet. Anschliessend wird auf der im Wannenelement

positionierten Magnetstreifenrolle 12 ein zweites Zwischenlageelement angeordnet, das ebenfalls nicht zeichnerisch dargestellt ist. Danach wird das mit der Magnetstreifenrolle 12 und den nicht gezeichneten Zwischenlageelementen bestückte Wannenelement 14 in eine Kunststoffolie 40 (sh. Figur 2) dicht eingeschweisst. Die solchermassen produzierten Verpackungen 10 werden eng übereinandergestapelt. Ein Stapel aus einer Anzahl solcher Magnetstreifen-Verpackungen 10 wird dann in einer Transport-Umverpackung aus einem Kartonmaterial angeordnet und zum Versand bereitgestellt. Eine Anzahl solcher Transport-Umverpackungen kann dann beispielsweise in einem Transport-Container angeordnet und transportiert werden.

Patentansprüche -:

5

1. Verpackung für eine auf ein Kernelement (32) aufgewickelte Magnetstreifenrolle (12), mit einem Wannenelement (14) mit einem Boden (16), von dem ein zentraler Zentrieransatz (20) zum zentrierten Festlegen des Kernelementes (32) der Magnetstreifenrolle (12), wobei vom Zentrieransatz (20) radial gleich weit entfernte Stapelansätze (22) zum Aufeinanderstapeln von Wannenelementen (14) wegstehen,

10

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,

dass der Boden (16) des Wannenelementes (14) quadratisch ausgebildet ist, dass die Stapelansätze (22) in den Eckenbereichen (18) vom quadratischen Boden (16) des Wannenelementes (14) in die gleiche Richtung wie der Zentrieransatz (20)

15

nach oben stehen, dass vom Aussenrand (28) des Bodens (16) umlaufend eine Wand (30) nach oben steht, dass zwischen dem Boden (16) und der

Magnetstreifenrolle (12) ein Zwischenlageelement angeordnet ist, dass auf der im Wannenelement (14) angeordneten Magnetstreifenrolle (12) ein zweites

20

Zwischenlageelement angeordnet ist, und dass das mit der Magnetstreifenrolle (12) und den Zwischenlageelementen bestückte Wannenelement (14) in eine Kunststoffolie (40) eingeschweisst ist.

2. Verpackung nach Anspruch 1,

25

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,

dass eine Anzahl jeweils in eine Kunststoffolie (40) eingeschweisste Wannenelemente (14) mit Magnetstreifenrollen (12) in einer Transport-Umverpackung angeordnet sind.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/DE 02/03477

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
 IPC 7 B65D85/67 B65D21/02 G11B23/02

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 B65D G11B

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, PAJ, INSPEC

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category ^o	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	EP 0 069 672 A (KODAK PATHE) 12 January 1983 (1983-01-12) claims 1-16; figures 1-6 ---	1,2
Y	US 4 120 398 A (BRADDON SR GEORGE DAYMAN) 17 October 1978 (1978-10-17) column 1, line 41 -column 2, line 17; figures 1,2 ---	1,2
A	US 4 944 398 A (GATT EDWARD W) 31 July 1990 (1990-07-31) abstract; figures 2,4 -----	1,2

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

5 February 2003

Date of mailing of the international search report

20. 02. 2003

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

BEATA SLUSARZYK/JA A

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

Intern	Application No
PCT/DE 02/03477	

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0069672	A	12-01-1983	FR 2509260 A1 AT 23134 T DE 3273967 D1 EP 0069672 A1	14-01-1983 15-11-1986 04-12-1986 12-01-1983

US 4120398	A	17-10-1978	NONE	

US 4944398	A	31-07-1990	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Intern 35 Aktenzeichen

PCT/DE 02/03477

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
 IPK 7 B65D85/67 B65D21/02 G11B23/02

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
 IPK 7 B65D G11B

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, PAJ, INSPEC

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie ^a	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	EP 0 069 672 A (KODAK PATHE) 12. Januar 1983 (1983-01-12) Ansprüche 1-16; Abbildungen 1-6 ---	1,2
Y	US 4 120 398 A (BRADDON SR GEORGE DAYMAN) 17. Oktober 1978 (1978-10-17) Spalte 1, Zeile 41 -Spalte 2, Zeile 17; Abbildungen 1,2 ---	1,2
A	US 4 944 398 A (GATT EDWARD W) 31. Juli 1990 (1990-07-31) Zusammenfassung; Abbildungen 2,4 -----	1,2

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

Siehe Anhang Patentfamilie

^a 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

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

5. Februar 2003

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

20. 02. 2003

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

BEATA SLUSARZYK/JA A

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen
PCT/DE 02/03477

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0069672	A	12-01-1983	FR 2509260 A1	14-01-1983
			AT 23134 T	15-11-1986
			DE 3273967 D1	04-12-1986
			EP 0069672 A1	12-01-1983

US 4120398	A	17-10-1978	KEINE	

US 4944398	A	31-07-1990	KEINE	
