

(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
18. Juli 2002 (18.07.2002)

PCT

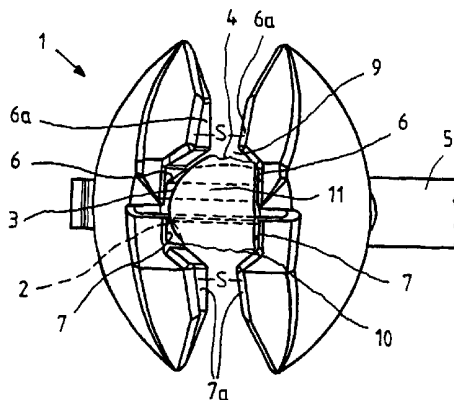
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 02/055423 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation⁷: **B65H 37/00** (72) **Erfinder; und**
(75) **Erfinder/Anmelder (nur für US): HERRMANNSEN, Wulf** [DE/DE]; Rebhuhnweg 16, 30952 Ronnenberg (DE). **BARTLING, Oliver** [DE/DE]; Droehnenstrasse 33, 30455 Hannover (DE). **BEBENSEE, Ingo** [DE/DE]; Kriegerstrasse 43, 30161 Hannover (DE). **JUNG, Otto** [DE/DE]; Stettinerstr. 71, 30880 Laatzen (DE).
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP01/15312
- (22) Internationales Anmeldedatum:
24. Dezember 2001 (24.12.2001)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:
100 00 932.1 10. Januar 2001 (10.01.2001) DE (74) **Anwalt: MATHES, Nikolaus**; Henkel Kommanditgesellschaft auf Aktien, Patente (VTP), 40191 Düsseldorf (DE).
- (71) **Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): PRITT PRODUKTIONSGESELLSCHAFT MBH** [DE/DE]; Sichelstrasse 1, 30453 Hannover (DE). (81) **Bestimmungsstaaten (national):** AL, AU, BR, CA, CN, CZ, HU, IN, JP, LT, LV, MK, MX, NO, NZ, PL, RO, RU, SI, SK, US, ZA.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) **Title:** DEVICE FOR TRANSFERRING A SUBSTRATE ONTO A MATERIAL IN THE FORM OF A FILM ON A SUPPORT STRIP

(54) **Bezeichnung:** GERÄT ZUM ÜBERTRAGEN EINES IN FORM EINES FILMES AUF EIN TRÄGERBAND AUFGEBRACHTEN STOFFES AUF EIN SUBSTRAT



(57) **Abstract:** The invention relates to a device for transferring a substrate onto a material in the form of a film on a support strip, such as a sheet of writing paper or drawing paper. The inventive device comprises a housing, wherein a supply reel for the film coated support band and an empty reel for receiving the support strip when the coating has been removed are arranged. The film coated support strip is guided by means of an application foot with an application edge which is surrounded by the support strip. The application foot comprises lateral guiding surfaces on the upper and/or lower side thereof which are orientated in a parallel manner to the direction of rotation of the support strip. The aim of the invention is to improve the device in such a way that smooth running is maintained, the film is transferred onto a substrate in a perfect manner and the support strip is prevented from slipping away from the application foot. This is achieved by providing the upper and lower sides of the application foot (1) with a tunnel-shaped guiding channel (9, 10) which is laterally defined by the guiding surfaces (6, 7).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



WO 02/055423 A1



(84) Bestimmungsstaaten (*regional*): europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR).

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*

(57) Zusammenfassung: Ein Gerät zum Übertragen eines in Form eines Filmes auf ein Trägerband aufgetragenen Stoffes auf ein Substrat, wie ein Schreib- oder Zeichenblatt, mit einem Gehäuse, in dem eine Vorratsspule für das filmbeschichtete Trägerband und eine Leerspule zur Aufnahme des entschlitzten Trägerbandes angeordnet sind, wobei das filmbeschichtete Trägerband über einen Auftragsfuss mit Auftragskante geführt ist, welche vom Trägerband umschlungen ist, wobei der Auftragsfuss an der Ober- und/oder Unterseite parallel zur Laufrichtung des Trägerbandes ausgerichtete seitliche Führungsflächen aufweist, so verbessert werden, dass bei Beibehaltung der Leichtgängigkeit und einer einwandfreien Übertragbarkeit des Filmes auf das Substrat ein Abrutschen des Trägerbandes vom Auftragsfuss zuverlässig vermieden wird. Dies wird dadurch erreicht, dass der Auftragsfuss (1) an der Ober- und/oder Unterseite einen tunnelartigen Führungskanal (9, 10) aufweist, welcher seitlich von den Führungsflächen (6, 7) begrenzt ist.

"Gerät zum Übertragen eines in Form eines Filmes auf ein Trägerband aufgebrauchten Stoffes auf ein Substrat"

Die Erfindung betrifft ein Gerät zum Übertragen eines in Form eines Filmes auf ein Trägerband aufgebrauchten Stoffes auf ein Substrat, wie ein Schreib- oder Zeichenblatt, mit einem Gehäuse, in dem eine Vorratsspule für das filmbeschichtete Trägerband und eine Leerspule zur Aufnahme des entschichteten Trägerbandes angeordnet sind, wobei das filmbeschichtete Trägerband über einen Auftragsfuß mit Auftragskante geführt ist, welche vom Trägerband umschlungen ist, wobei der Auftragsfuß an der Ober- und/oder Unterseite parallel zur Laufrichtung des Trägerbandes ausgerichtete seitliche Führungsflächen aufweist.

Derartige Handgeräte zum Übertragen eines Filmes (z.B. Klebstoff, Korrektur-Abdeckmasse, Markierfarbstoff usw.) sind bekannt. Bei einer Ausführungsform der Anmelderin ist das Gerät annähernd stiftartig ausgebildet, was eine platzsparende Aufbewahrung gegenüber den üblichen großvolumigen Gehäuseformen ermöglicht. Dabei ist, insbesondere wenn dieses Gerät als Korrekturstift ausgebildet ist, das Trägerband extrem schmal (etwa 2 mm) ausgebildet, um mit dem Gerät eine exakte Korrektur auf einem Schreib- oder Zeichenblatt ausführen zu können. Da der Auftragsfuß an die Breite des Trägerbandes angepasst sein muss, ist auch dieser entsprechend schmal ausgeführt, wobei zur Vermeidung eines Abrutschens des Trägerbandes vom Auftragsfuß dieser vorzugsweise an der Ober- und Unterseite seitliche Führungsflächen aufweist.

Ein derartiges Auftragsgerät ist aus der Druckschrift US 5,430,904 A bekannt, bei dem die seitlichen Führungsflächen des Auftragsfußes H-förmig ausgeführt sind.

Zwischenzeitlich hat sich jedoch herausgestellt, dass bei verschiedenen Anwendungen eines so gestalteten Gerätes gleichwohl das Trägerband seitlich vom Auftragsfuß heruntergleitet, beispielsweise während der Korrektur von gekrümmten Linien. In diesem Zustand läßt sich mit dem Gerät keine Korrektur mehr durchführen, das Gerät ist für den Benutzer unbrauchbar bzw. das Trägerband muss, sofern möglich, umständlich wieder eingefädelt werden. Ferner hat sich herausgestellt, dass auch beim Transport derartiger Geräte das Trägerband relativ leicht vom Auftragsfuß abrutschen kann.

Weiterhin ist in der Druckschrift DE 695 14 679 T2 ein Gerät beschrieben, bei dem der Auftragsfuß mit herkömmlich ausgebildeten Führungsflächen drehbar im Gehäuse gelagert ist. Ein Gerät weist in einem von der Auftragsspitze entfernten Bereich einen tunnelförmigen Stützring auf, um den Auftragsfuß mit einer drehbaren Lagerung zu verbinden.

Um die beschriebenen Nachteile zu mindern, könnte man grundsätzlich die Spannung des Trägerbandes erhöhen, wodurch das Trägerband enger und fester an der Auftragskante des Auftragsfußes anläge. Dadurch ließe sich zwar das ungewollte Abrutschen erschweren, insgesamt würde jedoch die Leichtgängigkeit des Gerätes leiden und dadurch die Funktionsfähigkeit stark beeinträchtigt.

Aufgabe der Erfindung ist es deshalb, ein gattungsgemäßes Gerät so zu verbessern, dass bei Beibehaltung der Leichtgängigkeit und einer einwandfreien Übertragbarkeit des Filmes auf das Substrat ein Abrutschen des Trägerbandes vom Auftragsfuß zuverlässig vermieden wird.

Diese Aufgabe wird bei einem Gerät der eingangs bezeichneten Art erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass der Auftragsfuß an der Ober- und/oder Unterseite einen tunnelartigen Führungs-

kanal aufweist, welcher seitlich von den Führungsflächen begrenzt ist.

Ohne Beeinträchtigung der Leichtgängigkeit und Funktionsfähigkeit des Gerätes ist es auf diese Weise möglich, durch Modifikation der Gestaltung des Auftragsfußes zuverlässig ein seitliches Abrutschen des Trägerbandes vom Auftragsfuß zu vermeiden. Die Führungsflächen bilden dabei, entweder aufgrund ihrer eigenen Gestaltung oder mit Hilfe zusätzlicher Elemente, einen tunnelartigen Führungskanal, wobei dieser tunnelartige Führungskanal unterschiedlich gestaltet sein kann. Dabei muss selbstverständlich gewährleistet sein, dass das Gerät montierbar bleibt, d.h. das Trägerband in den oder die tunnelartigen Führungskanäle zwecks Umlenkung um die Auftragskante des Auftragsfußes eingeführt werden kann.

Letzteres läßt sich nach einer ersten Ausgestaltung vorteilhaft dadurch erreichen, dass zur Bildung des tunnelartigen Führungskanals die seitlichen Führungsflächen randseitig einwärts gerichtete Wandabschnitte, insbesondere in Form von Hinterschnitten, aufweisen, deren wechselseitiger Abstand geringer ist als die Breite des Trägerbandes. Bei dieser Ausführungsform ist der tunnelartige Führungskanal somit nach außen hin nicht geschlossen, sondern quasi geschlitzt ausgebildet, wobei die Schlitzbreite deutlich geringer ist als die Breite des Trägerbandes, so dass gewährleistet ist, dass das Trägerband nicht herausrutschen kann, jedoch bei der Montage das Trägerband durch den Schlitz in den tunnelartigen Wandführungskanal eingeführt werden kann.

Vorzugsweise ist dabei vorgesehen, dass die einwärts gerichteten Wandabschnitte der Führungsflächen sich bis in den Bereich der Auftragskante erstrecken und sich zur Auftragskante hin verjüngen. Das Trägerband ist dann nahezu über der gesamten Länge gehalten, die Funktion des Gerätes wird aber

gleichwohl nicht beeinträchtigt, da die einwärts gerichteten Wandabschnitte vor der Auftragskante enden.

Alternativ oder zusätzlich kann vorteilhaft auch vorgesehen sein, dass der wenigstens eine tunnelartige Führungskanal mittels einer an der Führungskante angelenkten wandförmigen Abdeckung öffnen- und verschließbar ist. Diese klappenartige Abdeckung kann beispielsweise mittels eines Filmscharniers an einer Führungskante angelenkt und an der gegenüberliegenden Führungskante einrastbar sein. Bei der Gerätemontage wird dann die Abdeckung zunächst geöffnet und das Trägerband in den tunnelartigen Führungskanal eingesetzt, nachfolgend wird die Abdeckung verschlossen, so dass ein vollständig geschlossener Führungstunnel zur Verfügung steht.

In weiterer vorteilhafter Ausgestaltung ist vorgesehen, dass die Führungsflächen an der Unterseite des Auftragsfußes beabstandet zur Auftragskante angeordnet sind. Dadurch bedingt entsteht im Bereich der Auftragskante an der Unterseite ein Bereich ohne Führungsflächen, was das Aufsetzen des Auftragsfußes auf das Substrat und damit die Übertragung des Filmes auf das Substrat erleichtert.

Letzteres wird auch noch dadurch verbessert, dass vorteilhaft vorgesehen ist, dass die Führungsflächen ausgehend von der Auftragskante eine zunehmende Höhe aufweisen, so dass sie von der Seite gesehen etwa dreieckförmig ausgebildet sind. Der Auftragsfuß insgesamt ist dann annähernd spitz zulaufend nach Art eines Stiftes ausgebildet.

Um die Handhabbarkeit der Vorrichtung noch weiter zu verbessern, ist ferner vorgesehen, dass die Außenkontur der Führungsflächen gewölbt ist. Sofern an der Ober- und an der Unterseite derartige Führungsflächen vorgesehen sind, sind diese dann vorzugsweise symmetrisch ausgebildet, aufgrund der

Wölbung der Außenkontur läßt sich dann besonders einfach die Auftragskante des Gerätes mit dem beschichteten Trägerband auf das Substrat aufbringen und mit diesem in Kontakt bringen.

Ferner ist vorteilhaft vorgesehen, dass die Lauffläche des Auftragsfußes vor und/oder hinter der Auftragskante quer zur Laufrichtung des Trägerbandes eine gekrümmte Oberfläche aufweist. Durch diese Gestaltung wird insbesondere bei breiteren Trägerbändern eine noch stabilere Führung erreicht.

Die Erfindung ist nachstehend anhand der Zeichnung beispielhaft näher erläutert. Diese zeigt in:

Fig. 1 in perspektivischer Darstellung einen Auftragsfuß eines erfindungsgemäßen Gerätes,

Fig. 2 eine Seitenansicht auf den Auftragsfuß nach Figur 1
und in

Fig. 3 eine Draufsicht auf den Auftragsfuß.

In den Figuren sind von einem erfindungsgemäßen Gerät zum Übertragen eines in Form eines Filmes auf ein Trägerband aufgebrachten Stoffes auf ein Substrat nur die für die Erfindung bedeutsamen Teile dargestellt, nämlich im wesentlichen nur ein allgemein mit 1 bezeichneter Auftragsfuß. Dieser Auftragsfuß 1 ist mit einer vorderen Auftragskante 2 ausgerüstet, um den von unten ein beschichtetes Trägerband 3, das von einer nicht dargestellten Vorratsspule des Gerätes kommt, um die Auftragskante 2 geführt ist. Nach dem Transfer der Filmschicht auf ein Substrat wird es als Leerband 4 zu einer nicht dargestellten Aufwickelleerspule des Gerätes weitergeleitet, die im nicht dargestellten Gehäuse des Gerätes angeordnet ist. Das Gerät selber weist vorzugsweise ein stiftartiges Gehäuse

auf, in welches an der Spitze ein stabförmiges Befestigungselement 5 des Auftragsfußes 1 eingesetzt ist.

Beim Ausführungsbeispiel sind sowohl an der Oberseite als auch an der Unterseite des Auftragsfußes 1 parallel zur Laufrichtung des Trägerbandes 3, 4 ausgerichtete seitliche Führungsflächen 6 (Oberseite) bzw. 7 (Unterseite) vorgesehen. Dabei sind die Führungsflächen 6, 7 vorzugsweise so ausgebildet, dass sie ausgehend von der Auftragskante 2 eine zunehmende Höhe aufweisen, also von der Seite her gesehen (Figur 2) jeweils dreieckförmig sind, so dass sie gemeinsam eine Art Spitze bilden. Dabei ist zusätzlich vorteilhaft die Außenkontur der Führungsflächen 6, 7 gewölbt ausgebildet. Die Führungsflächen 7 der Unterseite des Auftragsfußes 1 sind dabei bevorzugt beabstandet zur Auftragskante 2 angeordnet, was durch einen Pfeil 8 angedeutet ist. Dies ermöglicht es, auf besonders einfache Weise den Auftragsfuß 1 mit seiner Auftragskante 2 auf ein Substrat zu setzen, um den Film vom Trägerband 3 auf das Substrat zu übertragen.

Um ein Abrutschen des Trägerbandes 3 vom Auftragsfuß 1 zu vermeiden, ist vorgesehen, dass der Auftragsfuß 1 an der Oberseite und an der Unterseite jeweils einen tunnelartigen Führungskanal 9, 10 aufweist, welcher seitlich von den Führungsflächen 6 bzw. 7 begrenzt ist. Dabei ist beim Ausführungsbeispiel vorgesehen, dass zur Bildung der tunnelartigen Führungskanäle 9, 10 die seitlichen Führungsflächen 6 bzw. 7 randseitig einwärts gerichtete Wandabschnitte 6a, 7a aufweisen, deren wechselseitiger Abstand geringer ist als die Breite des Trägerbandes 3, d.h. es steht kein vollständig geschlossener tunnelartiger Führungskanal zur Verfügung, sondern ein außenseitig geschlitzter, der Schlitz zwischen benachbarten Wandabschnitten 6a bzw. 7a ist mit S bezeichnet. Die einwärts gerichteten Wandabschnitte 6a bzw. 7a der Führungsflächen 6, 7 erstrecken sich dabei bis in den Bereich

der Auftragskante 2 und verzüngen sich zur Auftragskante 2 hin.

Diese Gestaltung der einwärts gerichteten Wandabschnitte 6a bzw. 7a ermöglicht es, bei der Montage des Gerätes das Trägerband 3 einfach von außen sozusagen in die tunnelartigen Führungskanäle 9, 10 einzufädeln. Da der Schlitz jedoch deutlich enger ist als die Breite des Trägerbandes 3, ist sicher gewährleistet, dass das Trägerband 3 nach der Montage nicht aus den tunnelartigen Führungskanälen 9, 10 herausrutschen kann.

Bei einer nicht dargestellten Ausführungsform kann zusätzlich oder alternativ auch vorgesehen sein, dass die tunnelartigen Führungskanäle vollständig geschlossen sind. Um trotzdem das Einsetzen des Trägerbandes 3 zu ermöglichen, ist dann vorgesehen, dass am jeweiligen tunnelartigen Führungskanal 9 bzw. 10 eine öffnen- und verschließbare Abdeckwand angeordnet ist, diese kann beispielsweise einseitig mittels eines Filmscharniers angelenkt sein und an der anderen Seite mittels einer Rastverbindung arretiert werden.

Insbesondere bei Verwendung des Gerätes für breite Trägerbänder 3, insbesondere aus Kunststofffolie, kann vorgesehen sein, dass die Lauffläche 11 des Auftragsfußes 1 vor und hinter der Auftragskante 2, über die das Trägerband 3 gezogen ist, quer zur Laufrichtung des Trägerbandes 3 eine gekrümmte, vorzugsweise konvexe Oberfläche aufweist, wodurch eine stabilere Führung erreicht wird.

Natürlich ist die Erfindung nicht auf die dargestellten Ausführungsbeispiele beschränkt. Weitere Ausgestaltungen sind möglich, ohne den Grundgedanken zu verlassen. So kann es auch ausreichen, nur an der Unter- oder nur an der Oberseite einen Führungskanal 9 oder 10 vorzusehen.

Patentansprüche:

1. Gerät zum Übertragen eines in Form eines Filmes auf ein Trägerband aufgebrachtten Stoffes auf ein Substrat, wie ein Schreib- oder Zeichenblatt, mit einem Gehäuse, in dem eine Vorratsspule für das filmbeschichtete Trägerband und eine Leerspule zur Aufnahme des entschichteten Trägerbandes angeordnet sind, wobei das filmbeschichtete Trägerband über einen Auftragsfuß mit Auftragskante geführt ist, welche vom Trägerband umschlungen ist, wobei der Auftragsfuß an der Ober- und/oder Unterseite parallel zur Laufrichtung des Trägerbandes ausgerichtete seitliche Führungsflächen aufweist,
dadurch gekennzeichnet,
dass die seitlichen Führungsflächen (6, 7) an ihrem freien Ende innenseitig einen Hinterschnitt aufweisen.
2. Gerät nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass zur Bildung eines tunnelartigen Führungskanales (9, 10) die Führungsflächen (6, 7) an ihren Führungskanten randseitig in Richtung des Trägerbandes gerichtete Wandabschnitte (6a,7a) aufweisen, deren wechselseitiger Abstand geringer ist als die Breite des Trägerbandes (3).
3. Gerät nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass die einwärts gerichteten Wandabschnitte (6a,7a) der Führungsflächen (6,7) sich bis in den Bereich der Auftragskante (2) erstrecken und sich zur Auftragskante (2) hin verjüngen.
4. Gerät nach Anspruch 1, 2 oder 3,

- dadurch gekennzeichnet,
dass wenigstens ein tunnelartiger Führungskanal (9, 10) mittels einer vorzugsweise an einer Führungsfläche (6,7) angelenkten wandförmigen Abdeckung öffnen- und verschließbar ist.
5. Gerät nach Anspruch 1 oder einem der folgenden,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Führungsflächen (7) an der Unterseite des Auftragsfußes (1) beabstandet zur Auftragskante (2) angeordnet sind.
6. Gerät nach Anspruch 1 oder einem der folgenden,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Führungsflächen (6,7) ausgehend von der Auftragskante eine zunehmende Höhe aufweisen.
7. Gerät nach Anspruch 1 oder einem der folgenden,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Außenkontur der Führungsflächen (6,7) gewölbt ist.
8. Gerät nach Anspruch 1 oder einem der folgenden,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Lauffläche (11) des Auftragsfußes (1) vor und/oder hinter der Auftragskante (2) quer zur Laufrichtung des Trägerbandes (3) eine gekrümmte Oberfläche aufweist.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP 01/15312

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 B65H37/00

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 B65H

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, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1999, no. 02, 26 February 1999 (1999-02-26) -& JP 10 297178 A (TOMBOW PENCIL CO LTD), 10 November 1998 (1998-11-10)	1-3
A	abstract	5, 6
X	WO 96 15060 A (THE GILLETTE COMPANY) 23 May 1996 (1996-05-23) page 5, line 31 -page 6, line 19; figure 2	1, 2, 5, 7
A	GB 2 275 042 A (THE GILLETTE COMPANY) 17 August 1994 (1994-08-17) page 9, paragraph 4 -page 10; figures 10-14	1, 2, 4-7
	-/--	

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 16 May 2002	Date of mailing of the international search report 24/05/2002
--	--

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 Raven, P
--	------------------------------------

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 01/15312

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 5 430 904 A (YAMASHITA ET AL) 11 July 1995 (1995-07-11) cited in the application column 1, line 20 - line 55 column 14, line 38 - line 45; figures 22,23 -----	1,8
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 2000, no. 01, 31 January 2000 (2000-01-31) -& JP 11 268486 A (SAKURA COLOR PROD CORP), 5 October 1999 (1999-10-05) abstract -----	6
A	US 5 795 085 A (YOO) 18 August 1998 (1998-08-18) figures 4,5,7 -----	6,7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 01/15312

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
JP 10297178	A	10-11-1998	NONE	
WO 9615060	A	23-05-1996	AU 684410 B2	11-12-1997
			AU 4150996 A	06-06-1996
			BR 9509663 A	28-10-1997
			CA 2205140 A1	23-05-1996
			CN 1163599 A , B	29-10-1997
			DE 69514679 D1	24-02-2000
			DE 69514679 T2	06-07-2000
			EP 0790953 A1	27-08-1997
			ES 2140722 T3	01-03-2000
			HK 1002451 A1	27-10-2000
			JP 10509392 T	14-09-1998
			NZ 296803 A	29-04-1999
			PL 320194 A1	15-09-1997
			RU 2143394 C1	27-12-1999
			TR 960412 A2	21-06-1996
			WO 9615060 A1	23-05-1996
			ZA 9509480 A	15-05-1996
GB 2275042	A	17-08-1994	DE 4404103 A1	18-08-1994
			JP 6247610 A	06-09-1994
			US 5393368 A	28-02-1995
US 5430904	A	11-07-1995	JP 5178525 A	20-07-1993
			AU 666874 B2	29-02-1996
			AU 2684992 A	03-05-1993
			AU 3425995 A	04-01-1996
			CA 2119865 A1	15-04-1993
			EP 0606477 A1	20-07-1994
			EP 0742111 A2	13-11-1996
			WO 9307009 A1	15-04-1993
JP 11268486	A	05-10-1999	NONE	
US 5795085	A	18-08-1998	NONE	

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 B65H37/00

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

B. RESEARCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 B65H

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, PAJ

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1999, no. 02, 26. Februar 1999 (1999-02-26) -& JP 10 297178 A (TOMBOW PENCIL CO LTD), 10. November 1998 (1998-11-10)	1-3
A	Zusammenfassung	5,6
X	WO 96 15060 A (THE GILLETTE COMPANY) 23. Mai 1996 (1996-05-23) Seite 5, Zeile 31 -Seite 6, Zeile 19; Abbildung 2	1,2,5,7
A	GB 2 275 042 A (THE GILLETTE COMPANY) 17. August 1994 (1994-08-17) Seite 9, Absatz 4 -Seite 10; Abbildungen 10-14	1,2,4-7
	-/--	

 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

& Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

16. Mai 2002

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

24/05/2002

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

Raven, P

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie ^a	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 5 430 904 A (YAMASHITA ET AL) 11. Juli 1995 (1995-07-11) in der Anmeldung erwähnt Spalte 1, Zeile 20 - Zeile 55 Spalte 14, Zeile 38 - Zeile 45; Abbildungen 22,23 ----	1,8
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 2000, no. 01, 31. Januar 2000 (2000-01-31) -& JP 11 268486 A (SAKURA COLOR PROD CORP), 5. Oktober 1999 (1999-10-05) Zusammenfassung ----	6
A	US 5 795 085 A (YOO) 18. August 1998 (1998-08-18) Abbildungen 4,5,7 -----	6,7

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationale Aktenzeichen

PCT/EP 01/15312

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
JP 10297178	A	10-11-1998	KEINE	
WO 9615060	A	23-05-1996	AU 684410 B2	11-12-1997
			AU 4150996 A	06-06-1996
			BR 9509663 A	28-10-1997
			CA 2205140 A1	23-05-1996
			CN 1163599 A , B	29-10-1997
			DE 69514679 D1	24-02-2000
			DE 69514679 T2	06-07-2000
			EP 0790953 A1	27-08-1997
			ES 2140722 T3	01-03-2000
			HK 1002451 A1	27-10-2000
			JP 10509392 T	14-09-1998
			NZ 296803 A	29-04-1999
			PL 320194 A1	15-09-1997
			RU 2143394 C1	27-12-1999
			TR 960412 A2	21-06-1996
			WO 9615060 A1	23-05-1996
			ZA 9509480 A	15-05-1996
GB 2275042	A	17-08-1994	DE 4404103 A1	18-08-1994
			JP 6247610 A	06-09-1994
			US 5393368 A	28-02-1995
US 5430904	A	11-07-1995	JP 5178525 A	20-07-1993
			AU 666874 B2	29-02-1996
			AU 2684992 A	03-05-1993
			AU 3425995 A	04-01-1996
			CA 2119865 A1	15-04-1993
			EP 0606477 A1	20-07-1994
			EP 0742111 A2	13-11-1996
			WO 9307009 A1	15-04-1993
JP 11268486	A	05-10-1999	KEINE	
US 5795085	A	18-08-1998	KEINE	