

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 522 407 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
13.04.2005 Patentblatt 2005/15

(51) Int Cl. 7: B41F 17/22, B41M 1/40

(21) Anmeldenummer: 03405728.1

(22) Anmeldetag: 09.10.2003

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK

(71) Anmelder: Boxal France SAS
38270 Beaurepaire (FR)

(72) Erfinder: Dörnen, Ulrich
46446 Emmerich (DE)

(74) Vertreter: Jouvray, Marie-Andrée
Cabinet Hecké,
World Trade Center - Europole,
5, place Robert Schuman,
B.P. 1537
38025 Grenoble Cedex 1 (FR)

(54) **Verfahren zur Erzeugung von glänzenden und matten Oberflächenbereichen beim Bedrucken eines Dosenkörpers**

(57) Das Bedrucken eines Dosenkörpers zur Erzeugung von glänzenden und matten Oberflächenbereichen (22,24) erfolgt in einer Produktionslinie mit einer Grundlackiermaschine zum Auftragen eines Grundlak-
kes (26) auf den Dosenkörper, einer Druckmaschine zum Auftragen von Druckfarben (28,30), wovon wenig-
stens eine Glanzdruckfarbe (28), auf den grundlackier-
ten Dosenkörper und einer Decklackiermaschine zum

Auftragen eines Decklackes (32) auf den grundlackier-
ten und bedruckten Dosenkörper. Als Decklack (32)
wird ein Mattlack über eine registergesteuerte Flexod-
ruckplatte oder einen registergesteuerten Zylinder auf
die zur Erzeugung einer matten Oberfläche (24) vorge-
sehenen Bereiche des Dosenkörpers aufgetragen. Zur
Durchführung des Verfahrens kann eine herkömmliche
Produktionslinie mit einfachen Mitteln umgerüstet wer-
den.

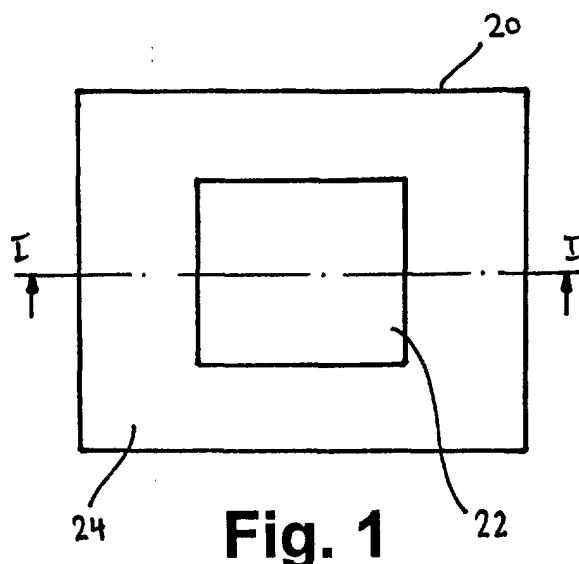


Fig. 1

32		32
30	28	30
	26	
	20	

Fig. 2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Erzeugung von glänzenden und matten Oberflächenbereichen beim Bedrucken eines Dosenkörpers in einer Produktionslinie mit einer Grundlackiermaschine zum Auftragen eines Grundlackes auf den Dosenkörper, einer Druckmaschine zum Auftragen von Druckfarben, wovon wenigstens eine Glanzdruckfarbe, auf den grundlackierten Dosenkörper und einer Decklackiermaschine zum Auftragen eines Decklackes auf den grundlackierten und bedruckten Dosenkörper.

[0002] Insbesondere bei Aerosoldosen, die zur Verpackung von Produkten für die Körperpflege verwendet werden, besteht heute seitens der Produktehersteller zunehmend der Wunsch nach dekorativen Oberflächeneffekten, um wesentliche Oberflächenbereich der Dose, wie z.B. ein Logo oder die Buchstaben eines Schriftzuges, für den Konsumenten werbewirksam hervorzuheben. Der Trend geht heute in Richtung des so genannten "Spot-Varnish", d.h. im wesentlichen kleine, hochglänzende Teilbereiche wie die einzelnen Buchstaben eines Schriftzuges, Symbole, Embleme, Logos und dgl. ins Auge springende Zeichen vor einem matten Hintergrund bzw. einer die Zeichen umgebenden matten Oberfläche.

[0003] Die zum Bedrucken von Dosenoberflächen eingesetzten Produktionslinien umfassen heute üblicherweise eine Grundlackiermaschine zum Auftragen eines Grundlackes auf den Dosenkörper, gefolgt von einer Druckmaschine zum Bedrucken der grundlackierten Dosenkörper mit einer oder mehreren Druckfarben und eine nachgeordnete Decklackiermaschine zum Auftragen eines Deck- oder Schutzlackes auf den bedruckten Dosenkörper. Das Bedrucken erfolgt üblicherweise nach dem Offsetdruckverfahren mit Druckfarben oder -tinten, die auf der Dosenoberfläche eine Schichtdicke von etwa 2 µm erzeugen. Eine derart geringe Schichtdicke reicht aber zur Erzeugung eines Matteffektes nicht aus. Daher ist es mit den heute üblichen Produktionslinien zum Bedrucken von Dosenoberflächen nicht möglich, hochglänzende Bereiche vor einem matten Hintergrund zur Erzeugung eines Spot-Varnish-Effektes herzustellen.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren der eingangs genannten Art mit einer herkömmlichen, eine Grundlackiermaschine, eine Druckmaschine und eine Decklackiermaschine umfassenden Produktionslinie so abzuändern, dass eine herkömmliche Produktionslinie mit einfachen Mitteln für das Bedrucken von Dosenkörpern mit glänzenden und matten Oberflächenbereichen umgerüstet werden kann.

[0005] Zur erfindungsgemäßen Lösung der Aufgabe führt, dass als Decklack ein Matt- oder Effektlack über eine registergesteuerte Flexodruckplatte oder über einen registergesteuerten Auftragszyliner auf die zur Erzeugung einer matten Oberfläche vorgesehenen Bereiche des Dosenkörpers aufgetragen wird.

[0006] Der wesentliche Kern der Erfindung liegt darin, matte Oberflächenbereiche mit hoher Passgenauigkeit gegen andere, hochglänzende Bedruckungsflächen durch einen entsprechenden Auftrag einer Mattlackschicht abzugrenzen.

[0007] Die zur Erzeugung einer glänzenden Oberfläche vorgesehenen Bereiche werden üblicherweise mit einer Glanzdruckfarbe bedruckt. Hochglänzende Oberflächenbereiche können aber auch von einer glänzenden Dosenoberfläche erzeugt werden, was beispielsweise durch Hochglanzbürsten erreicht werden kann.

[0008] Das erfindungsgemäße Verfahren eignet sich vor allem zum Bedrucken von aus Aluminium oder einer Aluminiumlegierung gefertigten Dosenkörpern.

[0009] Bevorzugt ist die Flexodruckeinheit mit einem Aniloxfarbwerk ausgerüstet. Es können jedoch auch andere zum Lackieren von Dosenkörpern geeignete Lackiermaschinen eingesetzt werden.

[0010] Das erfindungsgemäße Verfahren eignet sich in besonderem Mass zur Erzeugung von Dosenkörperoberflächen mit Spot-Varnish-Effekt.

[0011] Weitere Vorteile, Merkmale und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsbeispiele sowie anhand der Zeichnung; diese zeigt schematisch in

- Fig. 1 die Draufsicht auf die abgewickelte zylindrische Wand eines bedruckten Dosenkörpers mit glänzenden und matten Oberflächenbereichen;
- Fig. 2 einen Schnitt durch die abgewickelte zylindrische Wand von Fig. 1 nach deren Linie I - I;
- Fig. 3 die Draufsicht auf die abgewickelte zylindrische Wand eines bedruckten Dosenkörpers mit einer anderen Anordnung von glänzenden und matten Oberflächenbereichen;
- Fig. 4 einen Schnitt durch die abgewickelte zylindrische Wand von Fig. 3 nach deren Linie II - II;
- Fig. 5 eine Produktionslinie mit Grundlackiermaschine, Druckmaschine und Decklackiermaschine zum Bedrucken der zylindrischen Wand eines Dosenkörpers;
- Fig. 6 ein Detail der Decklackiermaschine von Fig. 5.

[0012] Eine in Fig. 1 als Abwicklung gezeigte zylindrische Wand 20 eines Dosenkörpers 18 weist einen glänzenden Oberflächenbereich 22 und einen allseitig an diesen angrenzenden matten Bereich 24 auf. Der glänzende Bereich entspricht beispielsweise den Buchstaben eines Schriftzuges, einem Symbol, einem Emblem, einem Logo oder einem anderen, durch einen besonderen Glanz hervorzuhebenden Element. Der matte Bereich 24 entspricht beispielsweise der übrigen Dosenoberfläche und unterstützt die Glanzwirkung der hervorzuhebenden Elemente, was zu den unter dem Begriff "Spot-Varnish" zusammengefassten Effekten führt.

[0013] Wie in Fig. 2 gezeigt, ist die gesamte Fläche

der zylindrischen Wand 20 einer beispielsweise aus Aluminium gefertigten Dose 18 mit einem transparenten Grundlack 26 lackiert. Auf dem Grundlack ist eine erste Bedruckung mit einer Hochglanzdruckfarbe oder -tinte 28 und eine an die erste Bedruckung angrenzende zweite Bedruckung mit einer Standarddruckfarbe oder -tinte 30 angeordnet. Auf der zweiten Bedruckung mit der Standarddruckfarbe 30 ist ein Mattlack 32 in der Form einer Decklackschicht aufgetragen. Auf der ersten Beschichtung mit der Hochglanzdruckfarbe 28 ist keine weitere Schicht angeordnet. Die Schutzfunktion einer Decklackschicht wird hier von der diesbezüglich speziell ausgewählten Hochglanzdruckfarbe 28 übernommen.

[0014] Bei der in Fig. 3 gezeigten Dosenwand 20 ist ein erster glänzender Oberflächenbereich 22a von einem zweiten glänzenden Bereich 22b umgeben. Ein weiterer Teil des ersten glänzenden Bereichs 22a befindet sich ausserhalb des zweiten glänzenden Bereichs 22b. Die restliche Oberfläche der Dosenwand 20 ist von einem matten Bereich 24 abgedeckt.

[0015] Wie Fig. 4 zeigt, weist die Dosenwand 20 bereits eine hochglänzende Oberfläche 21 auf. Bei Dosenköpfen 18 aus Aluminium kann dieser Glanz mit einer gebürsteten Oberfläche erreicht werden. Die gesamte glänzende Oberfläche 21 der Dosenwand 20 ist auch hier mit einem Grundlack 26 lackiert. Auf der Grundlackschicht 26 ist eine erste Bedruckung mit einer Hochglanzdruckfarbe 28 entsprechend den beiden Teilen des ersten glänzenden Bereichs 22a angeordnet. Eine zweite Bedruckung mit einer Standarddruckfarbe 30 ist entsprechend dem matten Bereich 24 angeordnet. Der zweite glänzende Bereich 22b entspricht dem durchscheinenden Glanz der blanken und hochglänzenden Aluminiumoberfläche 21. Die zweite Bedruckung mit der Standarddruckfarbe 30 ist deckungsgleich mit einem Mattlack 32 lackiert.

[0016] Die zum Bedrucken eines Dosenkörpers 18 mit glänzenden und matten Oberflächenbereichen erforderlichen Verfahrensschritte werden nachfolgend anhand der Fig. 5 und 6 näher erläutert.

[0017] Eine in Fig. 5 dargestellte Produktionslinie 10 zum Bedrucken der zylindrischen Wand 20 von Dosenköpfen 18 weist eine Grundlackiermaschine 12, eine daran anschliessende Druckmaschine 14 und eine nachfolgende Decklackiermaschine 16 auf. Die Grundlackiermaschine 12 dient zum Auftragen des Grundlak-
kes 26 auf den Dosenkörper 18, mit der Druckmaschine 14 wird der grundlackierte Dosenkörper 18 mit den Druckfarben 28, 30 bedruckt und mit der Decklackiermaschine 16 wird der Mattlack 32 auf den grundlackierten und bedruckten Dosenkörper 18 aufgetragen.

[0018] Da der Mattlack 32 die vorbestimmten matten Bereiche 24 vollständig abdecken und die glänzenden Bereiche 22 vollständig freilassen muss, erfolgt der Auftrag des Mattlak-
ses 32 im Flexodruckverfahren mittels einer Flexodruckplatte oder einem Zylinder 44, die bezüglich der bereits mit der Bedruckung versehenen Dosenkörper 18 für die präzise Auftragung des Mattlak-
ses 32 einregisteriert werden.

32 einregisteriert werden.

[0019] Bei der in Fig. 6 dargestellten Decklackiermaschine 16 mit einem Aniloxfarbwerk 34 dreht sich eine Rasterwalze 38 vor einer mit Mattlack 32 gefüllten Lack-
kammer 36. Von der Rasterwalze 38 wird der Mattlack 32 über eine oder mehrere justierbare Dosierwalzen 40 auf die am Umfang eines Druckzyinders 42 montierte Flexodruckplatte 44 oder direkt auf den Zylinder übertragen. Von der Flexodruckplatte 44 oder dem Zylinder wird der Mattlack 32 registergesteuert zum bedruckten Dosenkörper 18 übertragen.

[0020] Die Grundlackiermaschine 12 kann auf gleiche Weise wie die Decklackiermaschine 16 mit einer Flexodruckeinrichtung gemäss Fig. 6 ausgestattet sein,
wobei grundsätzlich anstelle des Zylinders 42 mit aufgespannter Flexodruckplatte 44 ein elastomerbeschichteter Zylinder verwendet werden kann. Die Druckmaschine 14 umfasst eine der Anzahl Druckfarben entsprechende Anzahl Druckwerke.

20

Patentansprüche

1. Verfahren zur Erzeugung von glänzenden und matten Oberflächenbereichen (22,24) beim Bedrucken eines Dosenkörpers (18) in einer Produktionslinie (10) mit einer Grundlackiermaschine (12) zum Auftragen eines Grundlak-
kes (26) auf den Dosenkörper (18), einer Druckmaschine (14) zum Auftragen von Druckfarben (30), wovon wenigstens eine Glanzdruckfarbe (28), auf den grundlackierten Dosenkörper (18) und einer Decklackiermaschine (16) zum Auftragen eines Decklak-
ses (32) auf den grundlackierten und bedruckten Dosenkörper (18), **dadurch gekennzeichnet, dass** als Decklack (32) ein Mattlack über eine registergesteuerte Flexodruckplatte oder über einen registergesteuerten Zylinder (44) auf die zur Erzeugung einer matten Oberfläche (24) vorgesehenen Bereiche des Dosenkörpers (18) aufgetragen wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zur Erzeugung einer glänzenden Oberfläche (22) vorgesehenen Bereiche mit einer Glanzdruckfarbe (28) bedruckt werden.
3. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die glänzenden Oberflächenbereiche (22) von einer glänzenden Dosenoberfläche (20) erzeugt werden.
4. Verfahren nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dosenoberfläche (20) hochglanzgebürstet ist.
5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Dosenkörper (18) aus Aluminium oder aus einer Aluminiumlegie-

rung gefertigt ist.

6. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **da-durch gekennzeichnet, dass** die Grundlackiermaschine (12) und die Decklackiermaschine (16) mit einer Flexodruckeinheit und einem Aniloxfarbwerk (34) ausgestattet sind. 5
7. Anwendung des Verfahrens nach einem der vorangehenden Ansprüche zur Erzeugung einer Dosenkörperoberfläche (20) mit Spot-Varnish-Effekt. 10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

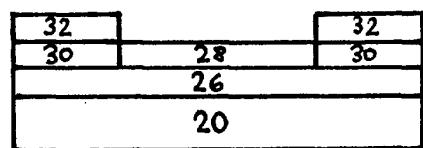
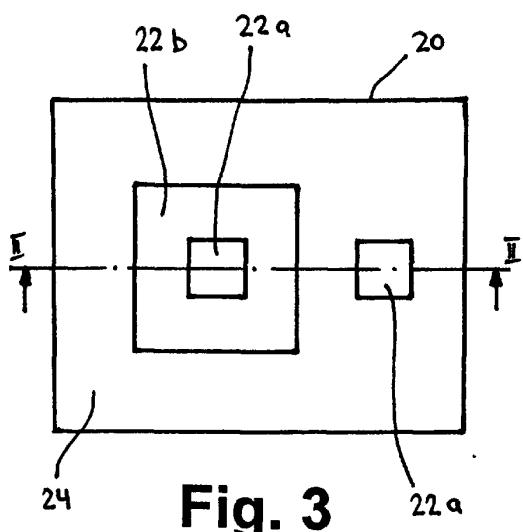
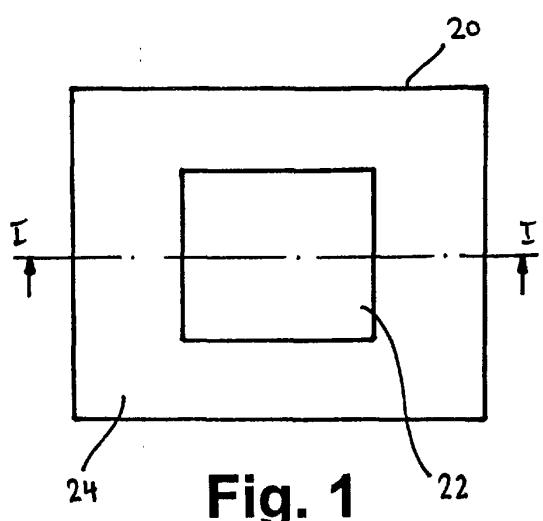


Fig. 2

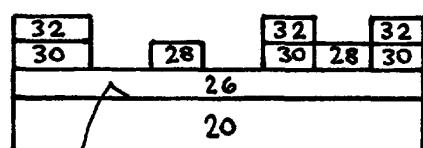
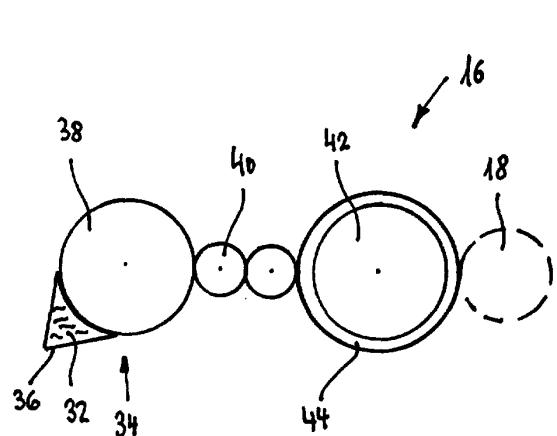
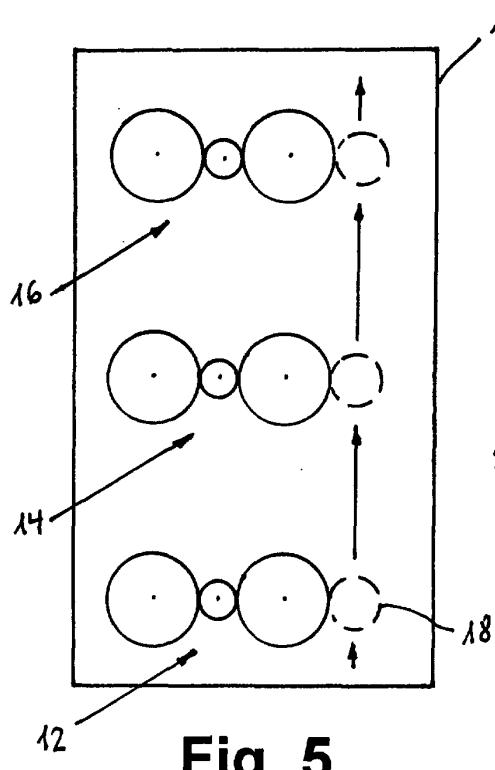


Fig. 4





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE					
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)		
Y	FR 2 800 317 A (CEBAL) 4. Mai 2001 (2001-05-04) * Seite 1, Zeile 13 - Seite 3, Zeile 13 * * Seite 4, Zeile 19 - Zeile 23; Anspruch 1; Abbildung * ---	1-7	B41F17/22 B41M1/40		
Y	US 3 960 073 A (RUSH JOHN E) 1. Juni 1976 (1976-06-01) * Spalte 1, Zeile 17 - Zeile 20 * * Spalte 5, Zeile 18 - Zeile 21 * * Spalte 6, Zeile 25 - Zeile 46 * * Spalte 7, Zeile 19 - Zeile 24; Abbildung 1 *	1-7			
A	GB 1 563 834 A (HINTERKOPF KG) 2. April 1980 (1980-04-02) * Seite 2, Zeile 101 - Zeile 128 * * Seite 3, Zeile 37 - Zeile 41; Abbildung 1 * -----	1-7			
			RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.Cl.7)		
			B41F B41M		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt					
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer			
MÜNCHEN	15. März 2004	Koch, J-M			
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE					
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze				
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum veröffentlicht worden ist				
A : technologischer Hintergrund	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument				
O : nichtschriftliche Offenbarung	L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument				
P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument				

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 03 40 5728

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patendifikumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

15-03-2004

Im Recherchenbericht angeführtes Patendifikument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
FR 2800317	A	04-05-2001	FR	2800317 A1	04-05-2001	
			AT	246095 T	15-08-2003	
			AU	1285501 A	14-05-2001	
			CA	2389322 A1	10-05-2001	
			DE	60004264 D1	04-09-2003	
			EP	1237728 A1	11-09-2002	
			WO	0132433 A1	10-05-2001	
<hr/>						
US 3960073	A	01-06-1976	AT	356678 B	12-05-1980	
			AT	124276 A	15-10-1979	
			AU	1174776 A	15-09-1977	
			BE	835994 A2	16-03-1976	
			BR	7508022 A	14-09-1976	
			CA	1072813 A1	04-03-1980	
			CH	605141 A5	29-09-1978	
			DE	2552853 A1	30-09-1976	
			FR	2330540 A1	03-06-1977	
			GB	1491169 A	09-11-1977	
			IT	1057948 B	30-03-1982	
			JP	1321983 C	11-06-1986	
			JP	51104910 A	17-09-1976	
			JP	60029632 B	11-07-1985	
			LU	73981 A1	01-07-1976	
			NL	7513796 A	14-09-1976	
<hr/>						
GB 1563834	A	02-04-1980	DE	2552171 A1	02-06-1977	
			CH	612624 A5	15-08-1979	
			FR	2332131 A1	17-06-1977	
			IT	1070140 B	25-03-1985	
<hr/>						