

PCT
 WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
 Internationales Büro
 INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
 INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)



(51) Internationale Patentklassifikation ⁵ : H01T 19/04	A1	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 94/24737 (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 27. Oktober 1994 (27.10.94)
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP94/00487 (22) Internationales Anmeldedatum: 20. Februar 1994 (20.02.94) (30) Prioritätsdaten: P 43 12 483.6 16. April 1993 (16.04.93) DE (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): ELTEX-ELEKTROSTATIK GMBH [DE/DE]; Neudorfer Strasse 5, D-79576 Weil am Rhein (DE). (72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): HAHNE, Ernst, August [DE/CH]; Oberer Rosenbergweg 26, CH-4123 Allschwil (CH). KNOPF, Franz [DE/DE]; Kantstrasse 2, D-77815 Bühl (DE). (74) Anwalt: SÄGER, Manfred; Postfach 505, CH-9004 St. Gallen (CH).		(81) Bestimmungsstaaten: JP, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE). Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht.</i>

(54) Title: CHARGE ELECTRODE

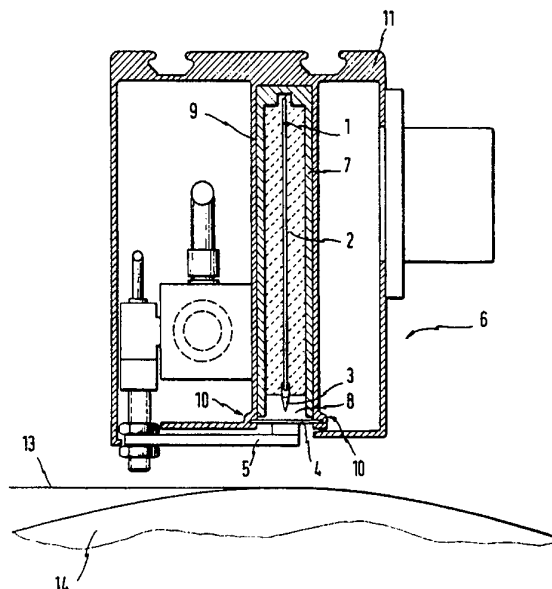
(54) Bezeichnung: AUFLADEELEKTRODE

(57) Abstract

The invention relates to a charge electrode (6) with a metal casing (11) housing two or more individual electrodes as well as protective resistors (1) arranged therein, which can be connected to a high-voltage source (U). The individual electrodes have points (3), which project from the correspondingly open electrode housing (7). Each point (7) can be covered by an electrically conductive cover device (4) connected to the casing (11), and the latter and the cover device (4) are connected to the terminal of a resistor, the other terminal of which can be earthed.

(57) Zusammenfassung

Die Erfindung betrifft eine Aufladeelektrode (6) mit einem metallischen Gehäuse (11) und mit darin angeordneten zwei oder mehr Einzelelektroden nebst Vorwiderständen (1), die an eine Hochspannungsquelle (U) anschließbar sind, wobei die Einzelelektroden mit einer Spitze (3) versehen sind und diese aus dem in soweit offenen Elektrodengehäuse (7) herausragen, die dadurch gekennzeichnet ist, daß jede Spitze (3) mittels einer elektrisch leitend ausgebildeten Abdeckvorrichtung (4) abdeckbar ist, daß diese elektrisch leitend und mit dem Gehäuse (11) verbunden ist und daß dieses und die Abdeckvorrichtung (4) über an den einen Anschluß eines Widerstandes angeschlossen ist, dessen anderer Anschluß an Erde anschließbar ist.



LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AT	Österreich	GA	Gabon	MR	Mauretanien
AU	Australien	GB	Vereinigtes Königreich	MW	Malawi
BB	Barbados	GE	Georgien	NE	Niger
BE	Belgien	GN	Guinea	NL	Niederlande
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland	NO	Norwegen
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	NZ	Neuseeland
BJ	Benin	IE	Irland	PL	Polen
BR	Brasilien	IT	Italien	PT	Portugal
BY	Belarus	JP	Japan	RO	Rumänien
CA	Kanada	KE	Kenya	RU	Russische Föderation
CF	Zentrale Afrikanische Republik	KG	Kirgisistan	SD	Sudan
CG	Kongo	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	SE	Schweden
CH	Schweiz	KR	Republik Korea	SI	Slowenien
CI	Côte d'Ivoire	KZ	Kasachstan	SK	Slowakei
CM	Kamerun	LI	Liechtenstein	SN	Senegal
CN	China	LK	Sri Lanka	TD	Tschad
CS	Tschechoslowakei	LU	Luxemburg	TG	Togo
CZ	Tschechische Republik	LV	Lettland	TJ	Tadschikistan
DE	Deutschland	MC	Monaco	TT	Trinidad und Tobago
DK	Dänemark	MD	Republik Moldau	UA	Ukraine
ES	Spanien	MG	Madagaskar	US	Vereinigte Staaten von Amerika
FI	Finnland	ML	Mali	UZ	Usbekistan
FR	Frankreich	MN	Mongolei	VN	Vietnam

AUFLADEELEKTRODE

Einzelelektroden für die Aufladung sind in einer Vielzahl von Ausführungsformen bekannt (DE-35 22 881). Diese bekannten Elektroden dienen zum Aufbringen elektrischer Oberflächenladungen, wobei die Spitzen der Einzelelektroden zur elektrischen Entkoppelung sehr oft über Vorwiderstände an die Generatorspeisespannung angeschlossen sind. Wenn solche Spitzen längs einer Geraden angeordnet und in einem Elektrodenprofil eingegossen sind, kann damit elektrische Aufladung auch an schnellaufenden Druckmaschinen mit mehreren Meter Arbeitsbreite betrieben werden. Infolge der Aufladung entstehenden elektrischen Feldkräfte werden hierbei benutzt, um Substrate auf Metallwalzen zu pressen oder mehrlagige Substrate zu verblocken.

Sehr häufig werden auf solchen Druckmaschinen verschieden breite Substrate gefahren. Beaufschlagt nun eine Aufladeelektrode blanke metallische Oberflächen mit Koronaströmen, so wird hierdurch die oberflächige Veränderung bzw. Zerstörung von Walzen bewirkt. In Fällen, bei denen die Aufladung zwischen zwei Elektroden erfolgt, fließen dort, wo sich kein Substrat befindet, unzulässig hohe Ströme.

Aus diesem Grunde sind schaltbare Einzelelektroden bekanntgeworden (DE-29 48 902), mit denen durch An- oder Abschalten einzelner Elektroden eine Anpassung auf die Arbeitsbreite der Druckmaschine vorgenommen werden kann. Das

Schalten erfolgt hierbei über ein hydraulisches oder pneumatisches Medium, welches der Einzelelektrode über eine druckdichte Leitung gesondert zugeführt wird.

Ganz abgesehen von den Problemen durch den Platzbedarf für die Schaltungsleitung für das hydraulische oder pneumatische Medium beanspruchen die schaltbaren Einzelelektroden einen großen Raumbedarf, so daß sich insgesamt eine Hochspannungselektrode mit großer Baugröße ergibt. Ferner sind die Probleme der Funkenbildung beim Schalten bei Anwendungsgebieten in explosionsgesicherten Räumen nicht hinnehmbar, ganz abgesehen davon, daß sich bei ausgeschalteten Elektroden gleichwohl Entladungsstrecken, Kriechströme etc. ergeben.

Weiter ist bekanntgeworden, Abdeckschieber aus Nichtleiter über nichtschaltbaren Einzelelektroden anzubringen, um die Arbeitsbreite einstellen zu können. Von Nachteil hierbei ist aber, daß die Spitzen der Einzelelektroden nach wie vor Ladung emittieren, welche sich dann per elektrischem Durchgriff wieder einen Weg zum entsprechenden Gegenpotential sucht.

Schließlich ist es auch noch bekannt, Gruppen von Einzelelektroden bei einer Aufladeelektrode zu schalten (DE-37 25 142).

Von Nachteil ist hierbei, daß eine der schaltbaren Anzahl der Einzelelektroden entsprechende Anzahl von Schaltleitungen zuzüglich einer Leitung an die Hochspannungsquelle erforderlich ist. Außerdem ist die automatische Steuerung der Gruppen von Elektroden aufwendig.

Der Erfindung liegt deshalb die Aufgabe zugrunde, eine Aufladeelektrode gemäß dem Oberbegriff des Hauptanspruches so weiterzubilden, daß in einfachster Weise jede beliebige Zahl von Einzelelektroden aktiviert bzw. deaktiviert werden können.

Diese Aufgabe wird bei einer gattungsgemäßen Aufladeelektrode

gemäß dem Oberbegriff des Hauptanspruches erfindungsgemäß durch dessen kennzeichnende Merkmale gelöst.

Gießt man beispielsweise die Einzelelektroden mit ihren Spitzen in ein einseitig offenes metallisches Gehäuse und installiert eine solche Elektrode elektrisch vom Gehäuse isoliert, so wird sich während des Betriebs die Oberfläche dieses Metallgehäuses über die elektrische Influenz aufladen. Beschichtet man dieses metallische Gehäuse mit einer elektrischen Isolierung, so arbeiten die Elektroden genauso, als hätten sie ein elektrisch isolierendes Kunststoffgehäuse.

Die an der offenen Seite des metallischen Gehäuses herausragenden Spitzen der Einzelelektroden können dabei mittels Abdeckschieber, welche metallisch leitend, vorzugsweise aus Metall hergestellt sind, nahezu stromlos gemacht werden, wenn man jene Spitzen der Einzelelektroden können mittels der Abdeckvorrichtung, die zusammen mit dem Gehäuse einer hochohmige Verbindung zur Erde erhält, nahezu stromlos gemacht werden, wenn man jene Spitzen der Einzelelektroden mit der Abdeckvorrichtung räumlich beabstandet abdeckt, die nicht mehr emittieren sollen.

Wenn die Abdeckvorrichtung, welche elektrisch leitend ausgebildet ist, vor eine emittierende Spitze einer Einzelelektrode gelangt, nimmt deren Oberfläche an der der Spitze gegenüberliegenden Stelle in etwa dasselbe Potential wie das der Spitze an. Damit reduziert sich die Feldstärke an der Spitze selbst auf so kleine Werte, daß der Emissionsstrom praktisch gegen Null geht. Es hat sich ferner überraschenderweise herausgestellt, daß der Emissionsstrom linear mit der Zahl der nicht abgedeckten Spitzen zunimmt.

Zweckmäßige Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen gekennzeichnet.

Ein schematisches Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfolgend unter Bezugnahme auf die Zeichnung näher

erläutert. In dieser zeigt:

Figur 1 einen schematischen Querschnitt durch eine Aufladeelektrode und

Figur 2 eine schematische Seitenansicht auf die Aufladeelektrode.

Die Aufladeelektrode 6 weist ein metallisches Gehäuse 11 auf. Darin sind Einzelelektroden mit Spitzen 3 angeordnet, welche über einen Vorwiderstand 1 an eine elektrische Hochspannungsquelle anschließbar sind. Der Vorwiderstand 1 ist in ein elektrisch isolierendes Harz 2 eingebettet und die Spitzen 3 der Einzelelektrode ragt aus diesem Harz 2 heraus.

Die Spitzen 3 der Einzelelektrode ist mit Abstand von einer Papierbahn 13 angeordnet, die über eine insgesamt mit 14 bezeichnete Kühlwalze läuft.

Die Einzelelektrode nebst Spitze 3 mit ihrem Vorwiderstand 1 und dem elektrisch isolierenden Harz 2 sind hierbei in einem gesonderten Elektrodengehäuse 7 angeordnet, welches elektrisch leitend ausgebildet ist und vorzugsweise aus Metall besteht sowie quaderförmig mit einer - in der Zeichnung nach unten - offenen Seite 8 für die Spitzen 3 der Einzelelektroden ausgebildet ist. Dieses Elektrodengehäuse 7 ist mit einer elektrischen Isolierung aus seiner Außenseite versehen und in eine quaderförmige Ausnehmung 9 des Gehäuses 11 eingesetzt.

Im unteren Bereich der quaderförmigen Ausnehmung 9 des Gehäuses 11 sind Nuten 10 für ein in Form eines metallischen Schiebers ausgebildete Abdeckvorrichtung 4 vorgesehen, welche mittels eines Mitnehmers 5 beim wiedergegebenen Ausführungsbeispiel von einem Pneumatikzylinder gesteuert in den Nuten 10 längsverschiebbar ist, so daß die Spitzen 3 der Einzelelektroden in beliebiger Art und Weise insgesamt abdeckbar sind, wie Fig. 2 schematisch zeigt. Das Gehäuse und

der Schieber 10 weisen hierbei eine elektrisch gut leitende Verbindung auf. Beide Teile sind über einen Widerstand in der Größenordnung von 1 Giga-Ohm mit Erde verbunden. Die Hochspannungsquelle ist schematisch mit "U" angegeben.

A N S P R Ü C H E

1. Aufladeelektrode (6) mit einem metallischen Gehäuse (11) und mit darin angeordneten zwei oder mehr Einzelelektroden nebst Vorwiderständen (1), die an eine Hochspannungsquelle (U) anschließbar sind, wobei die Einzelelektroden mit einer Spitzen (3) versehen sind und diese aus dem insoweit offenen Gehäuse (11) herausragen,

dadurch gekennzeichnet,

daß jede Spitze (3) mittels einer elektrisch leitend ausgebildeten Abdeckvorrichtung (4) abdeckbar ist, daß diese elektrisch leitend und mit dem Gehäuse (11) verbunden ist und daß dieses und die Abdeckvorrichtung (4) über an den einen Anschluß eines Widerstandes angeschlossen ist, dessen anderer Anschluß an Erde anschließbar ist.

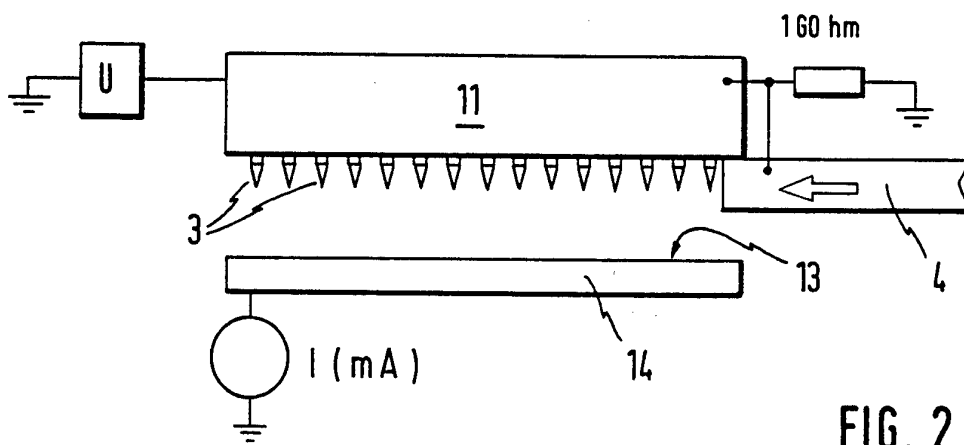
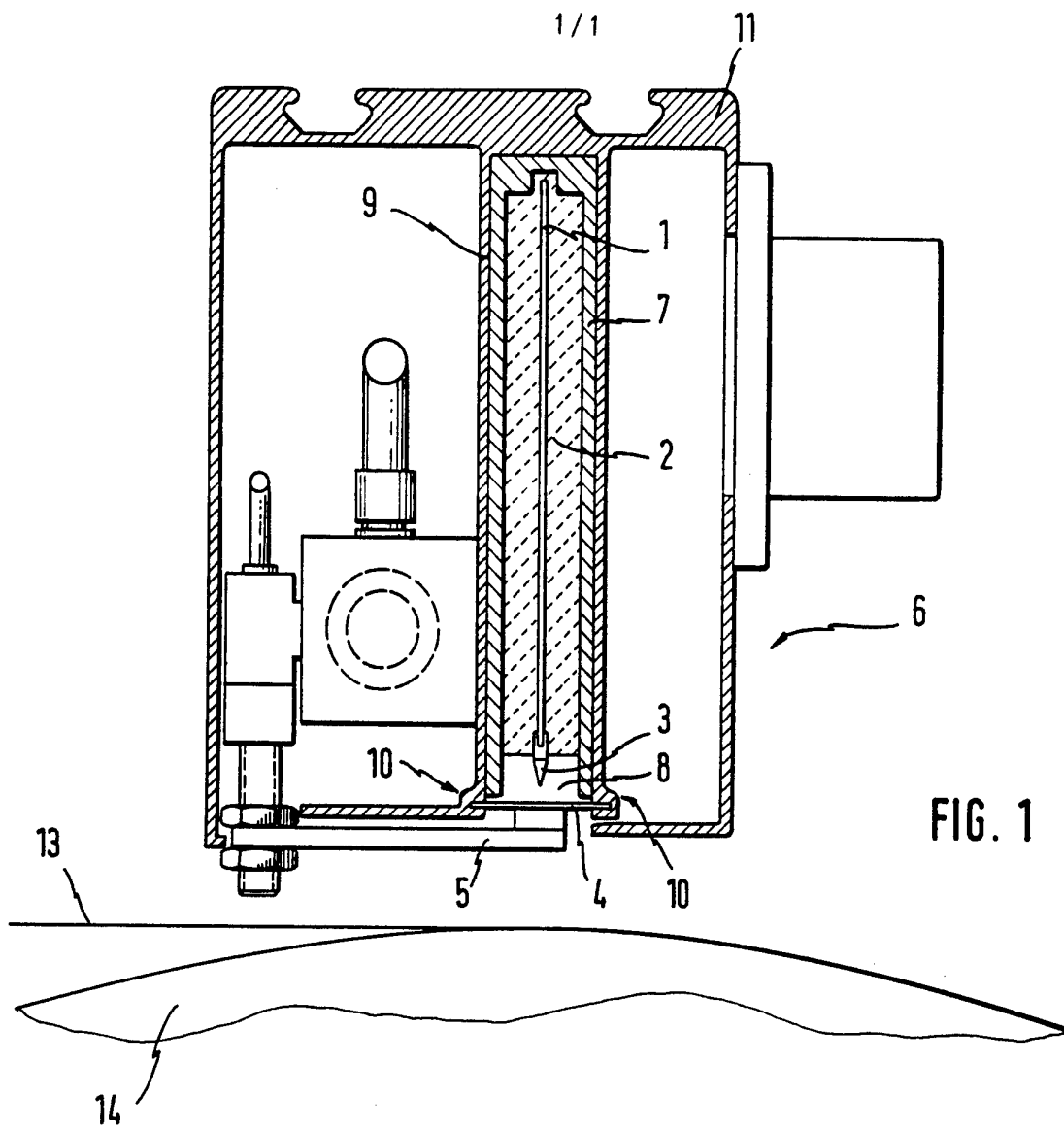
2. Aufladeelektrode nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die elektrische Abdeckvorrichtung (4) Metall aufweist.

3. Aufladeelektrode nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die elektrische Abdeckvorrichtung (4) als Schieber ausgebildet ist.

4. Aufladeelektrode nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Schieber (4) in zwei Nuten (10) des Gehäuses (11) verschiebbar ist.

5. Aufladeelektrode nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Einzelelektrode in ein elektrisch isolierendes Harz (2) eingebettet ist.
6. Aufladeelektrode nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß alle Einzelelektroden in einem Elektrodengehäuse (7) angeordnet sind.
7. Aufladeelektrode nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Elektrodengehäuse (7) elektrisch leitend ausgebildet ist.
8. Aufladeelektrode nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß das Elektrodengehäuse (7) aus Metall besteht.
9. Aufladeelektrode nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß das Elektrodengehäuse (7) quaderförmig mit einer offenen Seite (8) für die Spitzen (3) der Einzelelektroden ausgebildet ist.
10. Aufladeelektrode nach einem der Ansprüche 6 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß das Elektrodengehäuse mit einer elektrischen Isolierung auf seiner Außenseite versehen ist.
11. Aufladeelektrode nach einem der Ansprüche 6 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß das Elektrodengehäuse (7) in eine quaderförmige Ausnehmung (9) des Gehäuses (11) eingesetzt ist.
12. Aufladeelektrode nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß die quaderförmige Ausnehmung (9) im

Bereich ihrer offenen Seite (8) mit den beiden Nuten (10) für die Abdeckvorrichtung (4) versehen ist.



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Int. Appl. No.

PCT/EP 94/00487

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 5 H01T19/04

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 5 H01T H05F

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)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	EP,A,0 499 828 (AHLBRANDT) 26 August 1992 see column 2, line 3 - line 24 see column 3, line 23 - line 50; figure 1	1
A	---	2,3,5,6
Y	US,A,3 340 429 (OWENS) 5 September 1967 see column 2, line 21 - column 37; figure 3	1
A	---	9
A	FR,A,2 432 819 (THE SIMCO CIE) 29 February 1980 see page 6, line 4 - line 27; figure 4	1,5-9
A	FR,A,2 414 397 (GALIMBERTI) 10 August 1979	
A	GB,A,2 249 878 (GAY) 20 May 1992	

☐ 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

9 May 1994

Date of mailing of the international search report

25.05.94

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

Bijn, E

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

Int. .onal Application No

PCT/EP 94/00487

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP-A-0499828	26-08-92	DE-A- 4105195	27-08-92
US-A-3340429		LU-A- 42298	02-11-62
		US-A- 3163753	
		CH-A- 457348	
		GB-A- 1087410	
		LU-A- 51600	20-09-66
		NL-A- 6605752	25-01-67
		NL-A- 6607065	24-11-67
FR-A-2432819	29-02-80	US-A- 4216518	05-08-80
		BE-A- 877949	16-11-79
		DE-A- 2930902	14-02-80
		GB-A, B 2030008	26-03-80
		JP-A- 55021888	16-02-80
		NL-A- 7903796	05-02-80
		SE-A- 7906535	02-02-80
FR-A-2414397	10-08-79	DE-A- 2900942	19-07-79
		GB-A- 2014799	30-08-79
GB-A-2249878	20-05-92	NONE	

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 5 H01T19/04

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 5 H01T H05F

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)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	EP,A,0 499 828 (AHLBRANDT) 26. August 1992 siehe Spalte 2, Zeile 3 - Zeile 24 siehe Spalte 3, Zeile 23 - Zeile 50; Abbildung 1	1
A	---	2,3,5,6
Y	US,A,3 340 429 (OWENS) 5. September 1967 siehe Spalte 2, Zeile 21 - Spalte 37; Abbildung 3	1
A	---	9
A	FR,A,2 432 819 (THE SIMCO CIE) 29. Februar 1980 siehe Seite 6, Zeile 4 - Zeile 27; Abbildung 4	1,5-9
A	FR,A,2 414 397 (GALIMBERTI) 10. August 1979 ---	
	--- -/--	

☒ 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

9. Mai 1994

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

25.05.94

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

Bijn, E

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 94/00487

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	GB,A,2 249 878 (GAY) 20. Mai 1992 -----	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 94/00487

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP-A-0499828	26-08-92	DE-A- 4105195	27-08-92

US-A-3340429		LU-A- 42298	02-11-62
		US-A- 3163753	
		CH-A- 457348	
		GB-A- 1087410	
		LU-A- 51600	20-09-66
		NL-A- 6605752	25-01-67
		NL-A- 6607065	24-11-67

FR-A-2432819	29-02-80	US-A- 4216518	05-08-80
		BE-A- 877949	16-11-79
		DE-A- 2930902	14-02-80
		GB-A, B 2030008	26-03-80
		JP-A- 55021888	16-02-80
		NL-A- 7903796	05-02-80
		SE-A- 7906535	02-02-80

FR-A-2414397	10-08-79	DE-A- 2900942	19-07-79
		GB-A- 2014799	30-08-79

GB-A-2249878	20-05-92	KEINE	
