



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
09.04.2014 Patentblatt 2014/15

(51) Int Cl.:
H05H 7/00 (2006.01) **H01J 27/02 (2006.01)**
H05H 7/08 (2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:
20.10.2010 Patentblatt 2010/42

(21) Anmeldenummer: **10155350.1**

(22) Anmeldetag: **03.03.2010**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA ME RS

(71) Anmelder: **Siemens Aktiengesellschaft**
80333 München (DE)

(72) Erfinder: **Uhl, Thomas**
35102, Lohra (DE)

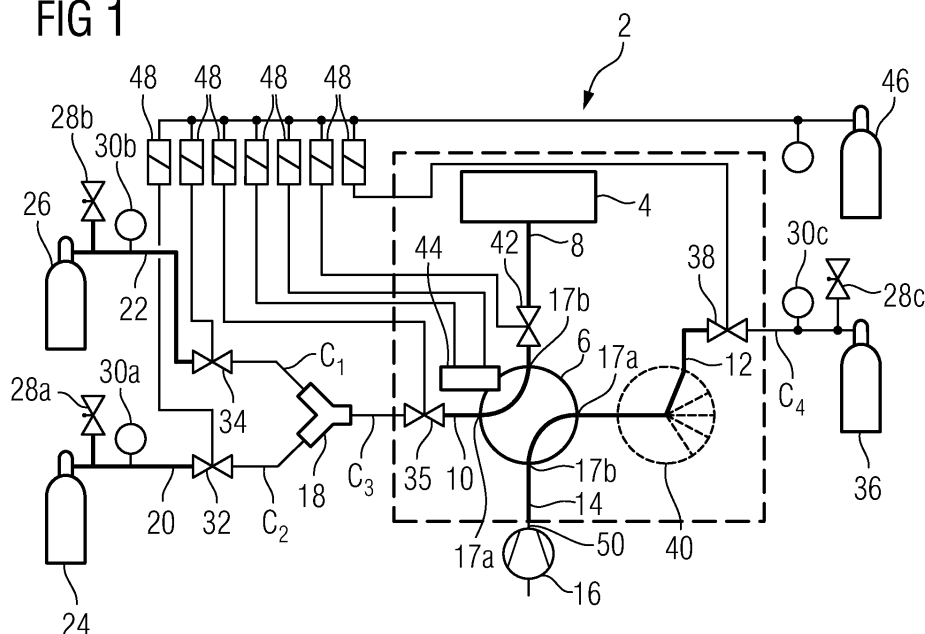
(30) Priorität: **16.04.2009 DE 102009017648**

(54) **Gasinjektionssystem und Verfahren zum Betrieb eines Gasinjektionssystems, insbesondere für eine Partikeltherapieanlage**

(57) Ein Gasinjektionssystem (2), insbesondere für eine Partikeltherapieanlage, umfasst eine erste Leitung (8) zum Einleiten von Gas in eine Ionenquelle (4) sowie eine zweite und eine dritte Leitung (10, 12) für zwei getrennte Gasströme, die in die Ionenquelle (4) eingeleitet werden können. Ein besonders schnelles Umschalten zwischen den Gasströmen erfolgt mit Hilfe eines Mehrweg-Umschaltventils (6). Dabei münden die zweite und

die dritte Leitung (10, 12) in jeweils einen Eingang (17a) des Mehrweg-Umschaltventils (6) und die erste Leitung (8) ist an einen Ausgang (17b) des Mehrweg-Umschaltventils (6) angeschlossen. Das Mehrweg-Umschaltventil (6) ist derart einstellbar, dass entweder der Gasstrom aus der zweiten Leitung (10) oder der Gasstrom aus der dritten Leitung (12) über die erste Leitung (8) in die Ionenquelle (4) eingeleitet wird.

FIG 1





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 10 15 5350

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	JP 2009 054445 A (JEOL LTD) 12. März 2009 (2009-03-12)	1,6,7, 10,13	INV. H05H7/00
Y	* Abbildung 2 *	8,9,11, 12	H01J27/02 H05H7/08

X	JP H02 12748 A (YOKOGAWA ELECTRIC CORP) 17. Januar 1990 (1990-01-17)	1,2,4,6, 7,13	
Y	* Zusammenfassung *	3,5,14	
A	* Abbildung 1 *	8-12	

Y	EP 0 185 926 A2 (PERKIN ELMER CORP [US]) 2. Juli 1986 (1986-07-02)	3,5,14	
	* Abbildungen 4,8 *		

A	US 2006/192103 A1 (LANDGRAF JURGEN [DE] LANDGRAF JUERGEN [DE]) 31. August 2006 (2006-08-31)	6,7,12	
	* das ganze Dokument *		

Y	US 2006/093754 A1 (KRUEGER CHRISTIAN [DE] ET AL) 4. Mai 2006 (2006-05-04)	11	
A	* Abbildungen 1-2 *	8,9	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)

Y	JP S59 9500 U (TERUO YAMADA ,NAGAREYAMA NAZUKARI) 21. Januar 1984 (1984-01-21)	8,9,12	H01J H05H C23C
	* Abbildung 1 *		

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 5. März 2014	Prüfer Clemente, Gianluigi
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

 1
EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)

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

EP 10 15 5350

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

05-03-2014

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
JP 2009054445 A	12-03-2009	KEINE	
JP H0212748 A	17-01-1990	JP H0212748 A	17-01-1990
		JP H0576130 B2	22-10-1993
EP 0185926 A2	02-07-1986	DE 3586715 D1	05-11-1992
		DE 3586715 T2	11-02-1993
		EP 0185926 A2	02-07-1986
		JP H0548574 B2	21-07-1993
		JP S61142652 A	30-06-1986
		US 4601211 A	22-07-1986
US 2006192103 A1	31-08-2006	DE 102005004325 A1	10-08-2006
		GB 2423630 A	30-08-2006
		US 2006192103 A1	31-08-2006
US 2006093754 A1	04-05-2006	DE 102004052580 A1	11-05-2006
		US 2006093754 A1	04-05-2006
JP S599500 U	21-01-1984	KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82