



Registerauszug zum Aktenzeichen P 43 05 878.7

Stand am 18.05.2024
(letzte Aktualisierung in DPMAregister am 25.01.2016)

Es bestehen folgende Eintragungen:

Stammdaten

- [-----] **Schutzrechtsart:** Patent
- [-----] **Status:** Nicht anhängig/erloschen
- [21] **Aktenzeichen DE:** P 43 05 878.7
- [54] **Bezeichnung/Titel:** Bildgebendes MR-Verfahren mit stochastischer Anregung
- [51] **IPC-Hauptklasse:** G01N 24/08 (1995.01)
- [22] **Anmeldetag DE:** 25.02.1993
- [43] **Offenlegungstag:** 08.09.1994
- [-----] **Veröffentlichungstag der Erteilung:** 08.09.1994
- [71/
73] **Anmelder/Inhaber:** Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften e.V. Berlin, 80539 München, DE
- [-----] **Erfinder:** Blümich, Bernhard, Dipl.-Phys. Dr., 55270 Essenheim, DE; Hoatson, Gina L., Dr., Williamsburg, Va., US; Jansen, Jan, Dipl.-Phys. Dr., 55120 Mainz, DE; Nilgens, Helge, Dipl.-Phys., 55124 Mainz, DE; Blümli, Peter, Dipl.-Chem., 65474 Bischofsheim, DE;
- [74] **Vertreter:** v. Bezold & Partner Patentanwälte - PartG mbB, 80799 München, DE
- [10] **Veröffentlichte DE-Dokumente:** DE000004305878C1
- [-----] **Zustellanschrift:** v. Bezold & Partner Patentanwälte - PartG mbB, 80799 München, DE
- [-----] **Zuständige Patentabteilung:** 54
- [57] **Zusammenfassung:** Bildgebendes MR-Verfahren, bei welchem in einem zu untersuchenden Volumen, das Teilchen mit Eigendrehimpuls ("Spins") enthält, ein zeitlich konstantes, homogenes magnetisches Hauptfeld ($B \downarrow 0 \downarrow$ -Feld) in einer vorgegebenen Richtung (z-Richtung) erzeugt wird, das einen Teil der Spins in diese Richtung ausrichtet, ferner auf das zu untersuchende Volumen zeitlich veränderliche Gradienten-Magnetfelder zur Einwirkung gebracht werden, mindestens ein Teil der ausgerichteten Spins

durch eine Sequenz, vorzugsweise aus Hadamard-Sequenzen, von Hochfrequenzimpulsen, von denen mindestens ein Parameter, z. B. die Phase, stochastisch geändert wird, zur Resonanz angeregt werden, die Sequenz der Hochfrequenzimpulse (Fig. 3a) wiederholt durch Unterbrechungsintervalle unterbrochen wird, während der Unterbrechungsintervalle ein erster Magnetfeld-Gradient (Fig. 3h) zur Einwirkung gebracht wird, während der Einwirkung des ersten Gradienten (Fig. 3h) ein schichtselektiver Hochfrequenzimpuls (Fig. 3g) zur Einwirkung gebracht wird und in Intervallen zwischen aufeinanderfolgenden Hochfrequenzimpulsen der Sequenz (Fig. 3a) ein von den angeregten Spins abgestrahltes FID-Signal empfangen wird.

[56] Entgegenhaltungen/Zitate: DE000002351671B2 (DE 23 51 671 B2); US000004614195A (US 46 14 195); US000003824452A (US 38 24 452)

[56] Entgegenhaltungen/Zitate NPL: PRISNER, Thomas, und DINSE, Klaus-Peter: ESR with Stochastic Excitation. In: Journal of Magnetic Resonance, Vol. 84, 1989, S. 296-308; WONG, S.T.S., ROOS, M.S., NEWMARK, R.D., und BUDINGER, T.F.: Discrete Analysis of Stochastic NMR I. In: Journal of Magnetic Resonance, Vol. 87, 1990, S. 242-264; WONG, S.T.S., ROOS, M.S., NEWMARK, R.D., und BUDINGER, T.F.: Discrete Analysis of Stochastic NMR II. In: Journal of Magnetic Resonance, Vol. 87, 1990, S. 265-286; DE CRESPIGNY, Alexander J.S., CARPENTER, T. Adrian und HALL, Laurance D.: Zoom Imaging Using Noise Pulses. In: Journal of Magnetic Resonance, Vol. 88, 1990, S. 406-416; DODDRELL, David M., BULSING, J. Mark, GALLOWAY, Graham J., BROOKS, William M., FIELD, James, IRVING, Michael, und BADDELEY, Hiram: Discrete Isolation from Gradient-Governed Elimination of Resonances. DIGGER, a New Technique for in Vivo Volume-Selected NMR-Spectroscopy. In: Journal of Magnetic Resonance, Vol. 70, 1986, S. 319-326; BERNARDO Jr., M., CHAUDHURI, D., LUI, X.-R., and LAUTERBUR, P.C.: Hadamard Zeugmatography Using 3-D Projection Reconstruction. In: Proceedings of the 4th Annual Meeting of the Society of Magnetic Resonance in Medicine, London, 1985

[43] Erstveröffentlichungstag: 08.09.1994

[-----] Anzahl der Bescheide: 2

[-----] Anzahl der Erwiderungen: 2

[-----] Erstmalige Übernahme in DPMAregister: 27.05.2011

[-----] Tag der (letzten) Aktualisierung in DPMAregister: 27.05.2011; 09.02.2013; 25.01.2016

Verfahrensdaten

Vorverfahren

[-----] Verfahrensart: Vorverfahren

[-----] Verfahrensstand: Die Anmeldung befindet sich in der Vorprüfung

[-----] Verfahrensstandtag: 25.02.1993

Prüfungsverfahren

[-----] Verfahrensart: Prüfungsverfahren

[-----] Verfahrensstand: Prüfungsantrag wirksam gestellt

[-----] Verfahrensstandtag: 25.02.1993

[-----] Antrag Dritter: Nein

[-----] Eingangstag: 25.02.1993

Vorverfahren

- [-----] **Verfahrensart:** Vorverfahren
- [-----] **Verfahrensstand:** Das Vorverfahren ist abgeschlossen
- [-----] **Verfahrensstandstag:** 06.05.1993

Anmelder-/Inhaberänderung

- [-----] **Verfahrensart:** Anmelder-/Inhaberänderung
- [-----] **Verfahrensstand:** Änderung des Anmelders/Inhabers
- [-----] **Verfahrensstandstag:** 05.01.1994
- [71/**Anmelder/Inhaber:** Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften e.V. Berlin, 80539
73] München, DE
- [71/**Früherer Anmelder/Inhaber:** Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften eV, 37073
73] Göttingen, DE

Prüfungsverfahren

- [-----] **Verfahrensart:** Prüfungsverfahren
- [-----] **Verfahrensstand:** Erwidern auf Prüfungsbescheid
- [-----] **Verfahrensstandstag:** 22.02.1994

Prüfungsverfahren

- [-----] **Verfahrensart:** Prüfungsverfahren
- [-----] **Verfahrensstand:** Erteilungsbeschluss durch Prüfungsstelle/Patentabteilung
- [-----] **Verfahrensstandstag:** 23.03.1994

Publikationen

- [-----] **Verfahrensart:** Publikationen
- [-----] **Verfahrensstand:** Patentschrift
- [-----] **Verfahrensstandstag:** 08.09.1994
- [-----] **Heftnummer:** 36
- [-----] **Jahr:** 1994
- [-----] **Veröffentlichungsdatum:** 08.09.1994
- [-----] **Publikationsart:** Schriften
- [-----] **Teil:** Teil 3
- [10] **Veröffentlichte DE-Dokumente:** DE000004305878C1

Klassifikationsänderung

- [-----] **Verfahrensart:** Klassifikationsänderung
- [-----] **Verfahrensstand:** Änderung der IPC-Hauptklasse
- [-----] **Verfahrensstandstag:** 01.10.1994
- [51] **IPC-Hauptklasse:** G01N 24/08 (1995.01)
- [51] **Frühere IPC-Hauptklasse:** G01N 24/08 (1990.01)

Prüfungsverfahren

- [-----] **Verfahrensart:** Prüfungsverfahren

[-----] **Verfahrensstand:** Patent rechtskräftig erteilt

[-----] **Verfahrensstandstag:** 08.12.1994

[-----] **Heftnummer:** 10

[-----] **Jahr:** 1995

[-----] **Veröffentlichungsdatum:** 09.03.1995

[-----] **Publikationsart:** Bibliografiedaten

[-----] **Teil:** Teil 3

Verwaltungsverfahren

[-----] **Verfahrensart:** Verwaltungsverfahren

[-----] **Verfahrensstand:** Die Anmeldung gilt als zurückgenommen wegen Nichtzahlung der Jahresgebühr/das Schutzrecht ist wegen Nichtzahlung der Jahresgebühr erloschen

[-----] **Verfahrensstandstag:** 01.11.1997

[-----] **Heftnummer:** 7

[-----] **Jahr:** 1998

[-----] **Veröffentlichungsdatum:** 12.02.1998

[-----] **Publikationsart:** Bibliografiedaten

[-----] **Teil:** Teil 3