(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
31. Oktober 2002 (31.10.2002)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 02/086129 A1

(51) Internationale Patentklassifikation[7]: C12N 15/82, H03K 3/015

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE02/01489

(22) Internationales Anmeldedatum:
23. April 2002 (23.04.2002)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
101 19 901.5 23. April 2001 (23.04.2001) DE

(71) Anmelder *(für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US)*: **AMAXA GMBH** [DE/DE]; Nattermannallee 1, 50829 Köln (DE).

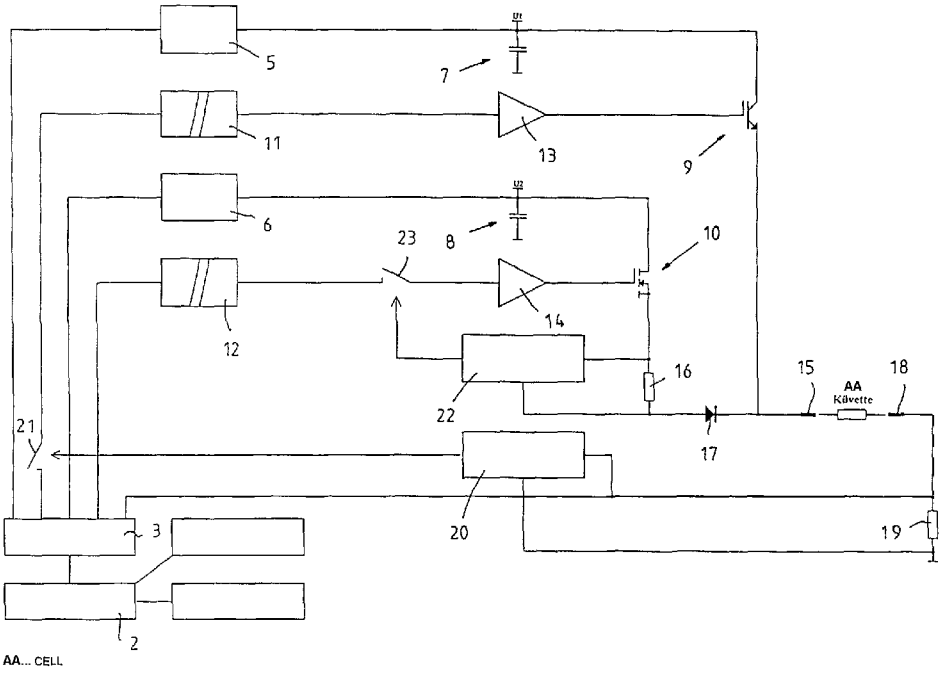
(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder *(nur für US)*: **MÜLLER-HARTMANN, Herbert** [DE/DE]; Klarastrasse 27, 50823 Köln (DE). **RIEMEN, Gudula** [DE/DE]; Pater-Kolbe-Weg 7, 40764 Langenfeld (DE). **ROTHMANN, Kirsten** [DE/DE]; Remigiusstrasse 34a, 50937 Köln (DE). **THIEL, Corinna** [DE/DE]; Gravenreuthstrasse 6, 50823 Köln (DE). **ALTROGGE, Ludger** [DE/DE]; Amsterdamer Str. 13, 50259 Pulheim (DE). **WEIGEL, Meike** [DE/DE]; Senistrasse 5, 51067 Köln (DE). **CHRISTINE, Rainer** [DE/DE]; Landgrafenstrasse 6, 50931 Köln (DE). **LORBACH, Elke** [DE/DE]; Eythstrasse 105, 51103 Köln (DE). **HELFRICH, Juliana** [DE/DE]; Höfestr. 27, 51103 Köln (DE). **WESSENDORF, Heike** [DE/DE]; Waisenhausgasse 48, 50676 Köln (DE). **SIEBENKOTTEN, Gregor** [DE/DE]; Wilhelm-Waldemeyer-Str.14, 50937 Köln (DE).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) **Title:** CIRCUIT ARRANGEMENT FOR INJECTING NUCLEIC ACIDS AND OTHER BIOLOGICALLY ACTIVE MOLECULES INTO THE NUCLEUS OF HIGHER EUCARYONTIC CELLS USING ELECTRICAL CURRENT

(54) **Bezeichnung:** SCHALTUNGSANORDNUNG ZUR EINBRINGUNG VON NUKLEINSÄUREN UND ANDEREN BIOLOGISCH AKTIVEN MOLEKÜLEN IN DEN KERN HÖHERER EUKARYONTISCHER ZELLEN MIT HILFE ELEKTRISCHEN STROMS



(57) **Abstract:** The invention relates to a novel circuit arrangement for electrotransfection or electrofusion, which enables the transportation of DNA and/or other biologically active molecules to the nucleus of higher eucaryontic cells or the fusion of cells, independent of cell division and with reduced cell mortality.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 02/086129 A1

(74) **Anwalt: REMUS, Alvaro**; Grafenberger Allee 76, 40237 Düsseldorf (DE).

(81) **Bestimmungsstaaten** *(national)*: AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) **Bestimmungsstaaten** *(regional)*: ARIPO-Patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— *mit internationalem Recherchenbericht*

— *vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen*

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.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft eine neue Schaltungsanordnung zur Elektrotransfektion oder Elektrofusion, welche den Transport von DNA und/oder anderen biologisch aktiven Molekülen mit Hilfe elektrischen Stroms bis in den Kern höherer eukaryontischer Zellen oder die Fusion von Zellen, unabhängig von der Zellteilung und mit geringer Zellmortalität ermöglicht.