

BERICHTIGTE FASSUNG

(19) Weltorganisation für geistiges

Eigentum

Internationales Büro

(43) Internationales  
Veröffentlichungsdatum

27. August 2015 (27.08.2015)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer

WO 2015/123706 A8

(51) Internationale Patentklassifikation:  
G01T 1/26 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/AT2015/000021

(22) Internationales Anmeldedatum:  
11. Februar 2015 (11.02.2015)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
A 116/2014 18. Februar 2014 (18.02.2014) AT

(72) Erfinder; und

(71) Anmelder : GRIESMAYER, Erich [AT/AT];  
Gröhrmühlgasse 13, A-2700 Wr. Neustadt (AT).

(74) Anwalt: MIKSOVSKY, Alexander; Patentanwalt  
Miksovsky KG, Garnisongasse 4, 1090 Wien (AT).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ,

OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Erklärungen gemäß Regel 4.17:

— Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv)

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)

(48) Datum der Veröffentlichung dieser berichtigten Fassung: 22. Oktober 2015

(15) Informationen zur Berichtigung:  
siehe Mitteilung vom 22. Oktober 2015

(54) Title: METHOD AND APPARATUS FOR DETECTING AND DISTINGUISHING ELEMENTARY PARTICLES

(54) Bezeichnung : VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUM ERFASSEN UND ZUM UNTERSCHIEDEN VON ELEMENTARTEILCHEN

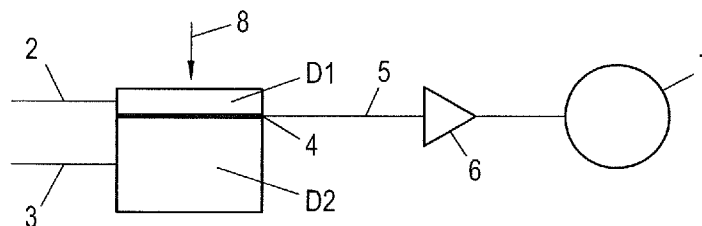


Fig. 1

(57) Abstract: The invention relates to a method for detecting and distinguishing elementary particles, such as protons, ions, electrons, neutrons, photons, or the like, in a detector (1), in particular a diamond detector, wherein an electric field is applied to the detector (1) and wherein, when a particle passes through the detector (1), a charge pulse is generated in the detector (1) and each charge pulse is then converted into an electric signal. According to the invention, the detector (1) is divided into at least two sub-regions (D1, D2) separated from each other, to which an electric field is respectively applied separately, and each charge pulse is read via a common read electrode (4) of the detector (1) located between the sub-regions (D1, D2). Furthermore, the invention relates to an apparatus for detecting and distinguishing elementary particles, through which, with a simple structure of a detector (1), various elementary particles and/or particles of different energy can be detected and distinguished from one another.

(57) Zusammenfassung: Bei einem Verfahren zum Erfassen und zum Unterscheiden von Elementarteilchen, wie beispielsweise Protonen, Ionen, Elektronen, Neutronen,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



WO 2015/123706 A8



---

Photonen oder dgl., in einem Detektor (1), insbesondere Diamantdetektor, wobei an den Detektor (1) ein elektrisches Feld angelegt wird und wobei beim Durchtritt eines Teilchens durch den Detektor (1) ein Ladungsimpuls in dem Detektor (1) erzeugt wird und jeder Ladungsimpuls nachfolgend in ein elektrisches Signal umgewandelt wird, ist vorgesehen, dass der Detektor (1) in wenigstens zwei voneinander getrennte Teilbereiche (D1, D2) unterteilt wird, an welche jeweils getrennt ein elektrisches Feld angelegt wird, und dass eine Auslesung jedes Ladungsimpulses über eine zwischen den Teilbereichen (D1, D2) liegende gemeinsame Ausleseelektrode (4) des Detektors (1) durchgeführt wird. Darüber hinaus wird eine Vorrichtung zum Erfassen und zum Unterscheiden von Elementarteilchen zur Verfügung gestellt, wodurch sich bei einfachem Aufbau eines Detektors (1) verschiedene Elementarteilchen und/oder Teilchen unterschiedlicher Energie erfassen und voneinander unterscheiden lassen.