

Technologie-Angebot

Vorrichtung zur Tumorbestrahlung

Abstract

Entwickelt wurde eine Vorrichtung für die medizinische Anwendung im Rahmen der Strahlentherapie. Hierbei kann eine Strahlungsquelle in der Behandlung über zwei Bewegungsachsen sicher und damit patientenschonend positioniert werden.

Hintergrund

Bei der Bestrahlung bestimmter Tumore innerhalb der Radioonkologie im Klinikalltag als auch im ambulanten Bereich ist eine effiziente Prozessführung bei minimaler Strahlenbelastung des Patienten von wesentlicher Bedeutung.

Problemstellung / Lösung

Bei einer komplexen Krebsbehandlung gilt die Anwendung von Röntgenstrahlung zur Zerstörung von Tumorzellen als effektive Therapieform. Der Therapieerfolg hängt dabei entscheidend von der zielgerichteten Dosierung ab. Hierbei wird angestrebt, eine größtmögliche Strahlendosis in das Tumorgewebe zu leiten und gleichzeitig das umliegende gesunde Gewebe weitestgehend zu schonen. Für die in Krankenhäusern dafür teilweise eingesetzten bekannten Geräte bestehen jedoch sehr hohe Anschaffungs- und Wartungskosten sowie ein erweiterter Platzbedarf.

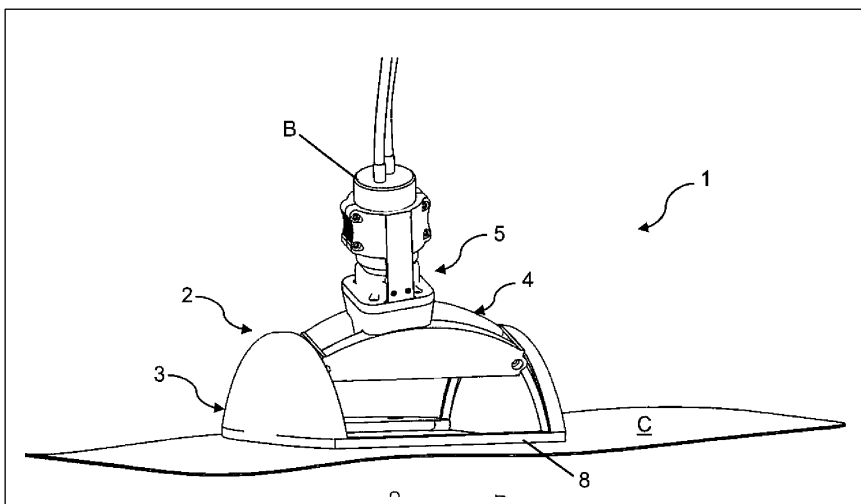


Abb.: Vorrichtung für die Aufnahme einer Bestrahlungsquelle mit 2 Schwenkachsen

Die entwickelte Vorrichtung erlaubt es, vorhandene Bestrahlungsquellen in einer Halterung zu positionieren. Über die nutzbaren bogenförmigen Rahmen-/ Führungselemente, ist die Strahlungsquelle dadurch in bis zu zwei Freiheitsgraden entlang der Führungselemente schwenkbar. Damit kann der Röntgenstrahl während der Behandlung direkt am Patienten optimal geführt werden. Der gemeinsame Mittelpunkt beider Führungselemente stellt das Rotationszentrum mit entsprechend maximaler Strahlendosis dar.

Eine Technologie der



Technologie / Anwendungsbereiche

Brachytherapie
Strahlentherapie
Bestrahlungstechnik

Markt / Branche

Medizintechnik
Operationstechnik
Ambulante Behandlung
Klinikausstattung

Entwicklungsstand

Prototyp

Patent Status

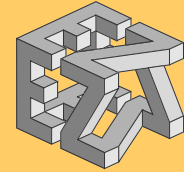
Erteilung:
DE 10 2019 102 930

Referenz Nr.: - OvGU-MD/145 -

Kontakt

ESA Patentverwertungsagentur
Sachsen-Anhalt GmbH
Breitscheidstraße 51
D-39114 Magdeburg

Tel.: +49 (0)391 8107220
Fax: +49 (0)391 8107222
E-Mail: info@esa-pva.de
Internet: www.esa-pva.de



Technologie-Angebot

Dieses Rotationszentrum kann sich dabei auch unterhalb der Hautoberfläche befinden, z. B. individuell in der Tiefe entsprechend der Lage des Zielgebietes angepasst.

Vorteile gegenüber dem Stand der Technik

Gegenüber im Markt befindlichen Bestrahlungsgeräten wird ein signifikanter Kosteneinsparungseffekt erzielt. Weiter ist hierfür kein zusätzlicher Platzbedarf notwendig. Die vorgestellte Vorrichtung kann kostengünstig realisiert werden und vorhandene Bestrahlungsquellen aufnehmen. Das induzierte Nebenwirkungspotential innerhalb der Strahlentherapie kann bei gleichzeitiger Effizienzsteigerung der Therapie gesenkt werden, da gesundes Gewebe geschont wird. Eine interessante Weiterentwicklung der Erfindung kann durch den Einsatz von Motoren in den Rahmenelementen für eine automatisierte Verfahrbarkeit realisiert werden. Damit werden verschiedene Verfahrensmuster patientenindividuell programmierbar und so, mit noch höherer Präzision, ausführbar.

Kooperationsmöglichkeiten

Die ESA PVA sucht im Auftrag der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg insbesondere einen Lizenznehmer in Deutschland und Europa. Dabei wäre auch die Überführung der Technologie auf eine Strahlentherapie und Brachytherapie Anwendung sowie die Erweiterung auf mehrere medizinische Fachgebiete ein denkbarer nächster Schritt. Die wissenschaftliche Begleitung eines Industriepartners im Rahmen der Markteinführung wird dabei in geeigneter Weise sichergestellt.

www.inventionstore.de: Kostenloser E-Mailservice zu neuen patentierten Spitzentechnologien

Eine Technologie der



Technologie / Anwendungsbereiche

Brachytherapie
Strahlentherapie
Bestrahlungstechnik

Markt / Branche

Medizintechnik
Operationstechnik
Ambulante Behandlung
Klinikausstattung

Entwicklungsstand

Prototyp

Patent Status

Erteilung:
DE 10 2019 102 930

Referenz Nr.: - OvGU-MD/145 -

Kontakt

ESA Patentverwertungsagentur
Sachsen-Anhalt GmbH
Breitscheidstraße 51
D-39114 Magdeburg

Tel.: +49 (0)391 8107220
Fax: +49 (0)391 8107222
E-Mail: info@esa-pva.de
Internet: www.esa-pva.de