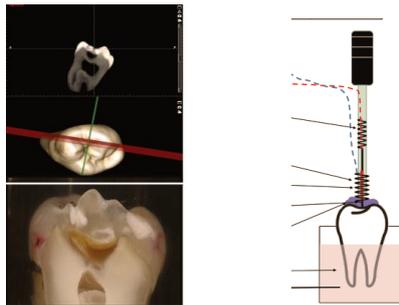


Elektronisches Diagnosesystem für die Karies am menschlichen Zahn

Diagnostik von Karies; Dentaltechnik, Zahnärztliche Messgeräte

BESCHREIBUNG DER TECHNOLOGIE

Es wurde ein verbessertes Verfahren der Kariesdiagnostik mittels elektrischer Widerstandsmessung entwickelt. Die Reproduzierbarkeit der neuen Methode übertrifft die herkömmlichen elektrischen Messmethoden signifikant und ist den konventionellen Kariesdiagnostikmethoden überlegen.



Bilder: Matthias Willamowski, Zahnklinik Marburg

Die Diagnostik der Karies am Zahn ist für den Zahnarzt schwierig, da bei kleinen Läsionen Verfärbungen des Zahnschmelzes visuell nicht von kariösen Löchern im Dentin unterschieden werden können. Es besteht die Gefahr der Überbehandlung, wenn eine nur verfärbte Stelle aufgebohrt und gefüllt wird, ebenso die Gefahr, dass eine Läsion, die bis in das Dentin reicht, nicht erkannt wird und unbehandelt bleibt. Diese genannten Problematiken werden mit dem Einsatz der Erfindung, die auf elektrischen Widerstandsmesstechnik beruht umgangen.

ANWENDUNGSFELDER

Die Technologie eignet sich für die Anwendung in zahnärztlichen Praxen oder Kliniken zur nicht invasiven Diagnostik von Karies, prinzipiell auch an den Approximalfächern.

Des Weiteren kann die Diagnostik einer Karies in Fissuren und kleinen Gruben der Zahnoberfläche verbessert werden, um auch Frühstadien einer Karies sicher zu erkennen.

AUF EINEN BLICK ...

Anwendungsfelder

- Zahnarztpraxen
- Zahnärztliche Kliniken

Branche

- Dentaltechnik
- Gerätehersteller für Medizintechnik
- Zahnärztliche Messgeräte

Alleinstellungsmerkmale

- Falsch positive Kariesdiagnostik weitgehend ausgeschlossen
- Reproduzierbare Ergebnisse der Messungen
- Einfluss von Speichel bei Messungen eliminiert

Entwicklungsstand

- Prototyp für in-vivo-Messungen vorhanden und in der Zahnklinik Marburg im Einsatz
- Fortlaufende Zuverlässigkeitsprüfung des Systems mit exzellenten Ergebnissen
- Weitere Schritte: Entwicklung eines serientauglichen Produkts mit anschließender Medizinprodukte-Zertifizierung

Patentstatus

Prioritätsanmeldung, eingereicht am 10.11.2017 beim Deutschen Patent- und Markenamt

VORTEILE GEGENÜBER DEM STAND DER TECHNIK

- Verbesserte Sicherheit bei der Diagnose.
- Keine Gefahr von Fehldiagnosen wie bei visueller Diagnostik, da physiologische Verfärbungen der Zähne nicht als Karies fehlinterpretiert werden können.
- Keine Strahlenbelastung, da Röntgenuntersuchungen zur Kariesdiagnose überflüssig werden.
- Es erfolgen kaum falsch positive Ergebnisse der Kariesdiagnostik in Vergleich zu bisherigen elektrischen Methoden.
- Die sehr hohe Reproduzierbarkeit der Messergebnisse erlaubt präzise Verlaufsbeobachtungen. Die Messergebnisse sind bei sog. „hidden caries Zähnen“ ebenfalls korrekt.

STAND DER PRODUKTENTWICKLUNG

Ein Prototyp wird in der Zahnklinik in Marburg für in-vivo-Messungen eingesetzt und für fortlaufenden Zuverlässigkeitsprüfungen verwendet, deren Ergebnisse sehr positiv zu bewerten sind.

MARKTPOTENTIAL

Das Marktvolumen für die gesamte zahnärztliche Versorgung in Deutschland lag im Jahr 2014 bei ca. 24,8 Mrd. Euro. Der Gesamtmarkt für Dentalprodukte wird gemäß der Prognose der Marktforschungsgesellschaft Markets and Markets im Jahr 2019 weltweit 7,138 Mrd. US-Dollar betragen. Bis 2019 wird im Bereich Dentalprodukte eine durchschnittliche jährliche Wachstumsrate von 5,7% prognostiziert.

Der Dentalmarkt unterliegt einem kontinuierlichen Innovationsprozess. Damit kann davon ausgegangen werden, dass insgesamt ein großes Interesse der Marktteilnehmer an marktreifen Innovationen besteht.

KOOPERATIONSMÖGLICHKEITEN

Im Auftrag ihres Gesellschafters Philipps-Universität Marburg sucht die TransMIT GmbH Kooperationspartner oder Lizenznehmer für den Vertrieb und die Weiterentwicklung in Deutschland, Europa, den USA und in Asien.

EINE TECHNOLOGIE DER



Kontakt

TransMIT Gesellschaft
für Technologietransfer mbH
Kerkrader Straße 3
35394 Gießen
GERMANY
www.transmit.de

Ansprechpartner

Dr. Thomas Widmann
Tel: +49 (0) 641 9 43 64 35
Fax: +49 (0) 641 9 43 64 99
E-Mail: thomas.widmann@transmit.de

