



Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

PATENTSCHRIFT

ISSN 0433-6461

(11)

210 606

Int.Cl.³

3(51) A 61 B 5/05

AMT FUER ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) WP A 61 B/ 2438 962

(22) 11.10.82

(44) 20.06.84

(71) KREISKRANKENHAUS U. POLIKLINIK, NEUSTRELITZ, DD
(72) KAMINSKI, PETER, DIPL.-ING.; DD;

(54) **EIN WANDLER ZUR EXTERNEN ERFASSUNG DER WEHENTAETIGKEIT**

(57) Die Erfindung betrifft einen Wandler zur externen Erfassung der Wehentätigkeit, der auf der Bauchdecke zu befestigen ist und mittels eines Druckaufnehmers die Wehentätigkeit abfühlt. Die Erfindung geht von der Aufgabe aus, einen Wandler zur Erfassung von Geburtswehen zu entwickeln, der die Kontraktion der Uterusmuskulatur verbunden mit der Bauchumfangsänderung klassifiziert und stabil gegenüber mechanischen Überlastungen ist. Ein Merkmal der Erfindung wird darin gesehen, daß zwischen zwei großflächigen Elektroden eine elastische Schaumstoffplatte mit zentraler Bohrung, die mit Kohlengrieß gefüllt ist, angeordnet ist und dieser Kohlengrieß mit Schaumstofflocken gemischt ist. Dieser einfache technisch und technologische Aufbau gewährleistet einen leichten, billigen und patientenfreundlichen Wandler.

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft einen Wandler zur externen Erfassung der Wehentätigkeit, der auf der Bauchdecke befestigt ist und mittels eines Druckaufnehmers die Wehentätigkeit abfühlt.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Es ist ein Wandler bekannt, bei dem die Wehentätigkeit über einen Taststift auf einen mit Dehnmeßstreifen versehenen Bieger wirkt und so in analoge elektrische Signale umgewandelt wird.

Derartige Wandler bringen infolge ihrer Empfindlichkeit unerwünschte Aufzeichnungen, z. B. der Atembewegung, und neigen bei mechanischen Überlastungen zum Bruch der Dehnmeßstreifen.

Es sind auch Wandler bekannt, bei denen die Wehentätigkeit über einen Taststift induktiv in analoge elektrische Signale umgewandelt werden.

Auch ist ein Wandler bekannt, bei dem die Wehentätigkeit über eine veränderliche Kapazität in analoge elektrische Signale umgewandelt wird.

Der Nachteil dieser Wandler wird darin gesehen, daß sie technisch und technologisch sehr aufwendig sind.

Die am Taststift auftretenden Querkkräfte, wie dies z. B. bei Seitenlage der Schwangeren der Fall ist, treten undefinierte mechanische und/oder elektrische Bedingungen auf. Auch sind diese Wandler in der Herstellung zu teuer. Durch das Unterbringen der Meßbrücke im Wandler ist eine doppelte Leitungsführung notwendig, es entstehen Störungen durch Kabelbrüche.

Die Wandler sind sehr schwer mit 250 g Eigengewicht und sehr groß in ihren Abmessungen.

Mit dem Taststift werden die Bauchdecken punktförmig so stark belastet, daß es zur Hämatombildung kommt, die besonders schmerzhaft bei schlanken Patienten ist.

Ziel der Erfindung

Das Ziel der Erfindung besteht darin, einen technisch und technologisch unkomplizierten Wandler zur externen Erfassung der Wehentätigkeit zu schaffen, der eine Erfassung von nicht als Geburtswehe zu klassifizierenden Bewegungen der Bauchdecke weitestgehend ausschließt und patientenfreundlich, leicht und billig ist.

Wesen der Erfindung

Die Erfindung geht von der Aufgabe aus, einen Wandler zur externen Erfassung der Wehentätigkeit zu entwickeln, der die Dehnung des Bauchumfangs als Wehentätigkeit klassifiziert, stabil gegenüber mechanischen Überlastungen ist und keine Beeinträchtigung der Schwangeren darstellt.

Ein Merkmal der Erfindung wird darin gesehen, daß zwischen zwei großflächigen Elektroden eine elastische Schaumstoffplatte mit zentraler Bohrung, die mit Kohlengrieß gefüllt ist, angeordnet ist.

Dieser Kohlengrieß verringert unter Druckeinfluß seinen Widerstand.

Ein weiteres Merkmal der Erfindung ist, daß der Kohlengrieß mit Schaumstofflocken gemischt ist.

Ausführungsbeispiel

Die Erfindung soll nachstehend an der dargestellten Ausführungsform des Wandlers näher erläutert werden. An den großflächigen Elektroden (1 und 2) sind jeweils eine Anschlußleitung (3) ausgelötet.

Zwischen diesen Elektroden ist eine elastische Schaumstoffplatte (4) mit einer zentralen Bohrung (5) befestigt.

Diese Bohrung (5) ist mit Kohlengrieß (6) und Schaumstofflocken (7) gefüllt.

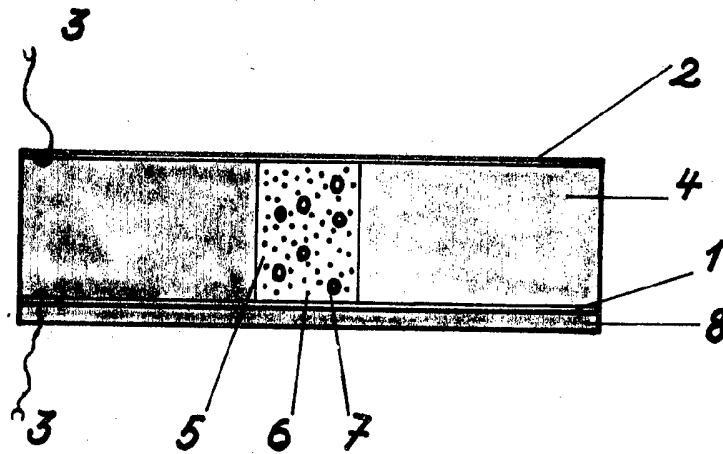
Die Elektrode (1) ist mit Schaumstoff (8) versehen und bildet die Patientenseite.

Dieser Wandler wird mit einem Gurt auf der Bauchdecke der Schwangeren befestigt.

Tritt nun eine Wehe auf, wird die Uterusmuskulatur kontrahiert, der Bauchumfang ändert sich und komprimiert den Wandler, wodurch der Kohlengrieß seinen Widerstand ändert. Diese Widerstandsänderung wird elektronisch verstärkt und das ausgegebene analoge Signal zur Bewertung der Wehentätigkeit genutzt.

Patentansprüche

1. Wandler zur externen Erfassung der Wehentätigkeit durch Ändern eines elektrischen Widerstandes, gekennzeichnet dadurch, daß zwischen zwei großflächigen Elektroden (1 und 2) eine elastische Schaumstoffplatte (4) mit zentraler Bohrung (5), die mit Kohlengrieß (6) gefüllt ist, angeordnet ist.
 2. Wandler nach Punkt 1, gekennzeichnet dadurch, daß der Kohlengrieß (6) mit Schaumstofflocken (7) gemischt ist.
- Hierzu eine Zeichnung



- 1 = Elektrode
- 2 = -"-
- 3 = Anschlußleitungen
- 4 = Schaumstoffplatte
- 5 = Bohrung
- 6 = Kohlengrieß
- 7 = Schaumstofflocken
- 8 = Schaumstoffplatte