



(12) Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

(19) **DD** (11) **230 768 A1**

4(51) A 61 B 5/00

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21)	WP A 61 B / 256 724 7	(22)	08.11.83	(44)	11.12.85
------	-----------------------	------	----------	------	----------

(71)	Kreiskrankenhaus und Poliklinik, 2080 Neustrelitz, Semmelweisstraße 1–10, DD
(72)	Kaminski, Peter, Dipl.-Ing., DD

(54) Wandler für die externe Erfassung der Wehentätigkeit

(57) Die Erfindung betrifft einen Wandler zur externen Erfassung der Wehentätigkeit, der auf der Bauchdecke befestigt ist und mittels eines Druckaufnehmers die Wehentätigkeit abfühlt. Ein Merkmal der Erfindung wird darin gesehen, daß zwischen zwei großflächigen Elektroden eine elastische Schaumstoffplatte angeordnet ist. Diese Kombination stellt einen Kondensator dar. Ein weiteres Merkmal der Erfindung ist, daß dieses Prinzip in eine spezielle Kapsel integriert wird. Diese Kapsel gewährleistet das Aufkleben des Wandlers auf die Bauchdecke der Kreißenden oder Schwangeren. Tritt eine Wehe auf, wird die Uterusmuskulatur kontrahiert, der Bauchumfang ändert sich und komprimiert den Wandler. Dabei ändert sich der Abstand (d) zwischen den beiden Kondensatorplatten und führt zu einer Erhöhung der Kapazität. Diese Kapazitätsänderung wird elektronisch verstärkt und das angegebene analoge Signal zur Bewertung der Wehentätigkeit genutzt. Durch das geringe Gewicht und die Hutform der Kapsel für den Wandler, läßt er sich auf das Abdomen aufkleben.

Erfindungsanspruch:

1. Wandler für die externe Erfassung der Wehentätigkeit, **gekennzeichnet dadurch**, daß zwischen zwei Kondensatorplatten (1, 2) eine elastische Schaumstoffplatte (4) als Membran bzw. Feder angeordnet ist.
2. Wandler nach Punkt 1, **gekennzeichnet dadurch**, daß der Wandler in eine hutförmige Kapsel integriert ist, wodurch das Aufkleben des Wandlers auf der Bauchdecke gewährleistet ist.
3. Wandler nach Punkt 1 und 2, **gekennzeichnet dadurch**, daß ein spezieller elastischer Gurt mit Haftklettverschluss den Wandler auf der Bauchdecke hält.

Hierzu 1 Seite Zeichnung

Wehendruckwandler

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 angeordnet ist.

Dieser einfache technische 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 technische und technologisch sehr aufwendig sind.

Bei am Taststift auftretenden Querkraften, 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 350 g Eigengewicht und sehr groß in ihren Abmessungen.

Mit dem Taststift werden die Bauchdecken punktförmig so stark belastet, daß es zur Haematombildung 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, 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 Bauchumfanges 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 angeordnet ist. Diese Kombination stellt einen Kondensator dar.

Ein weiteres Merkmal der Erfindung ist, daß dieses Prinzip in eine spezielle Kapsel integriert wird. (Abb. 1)

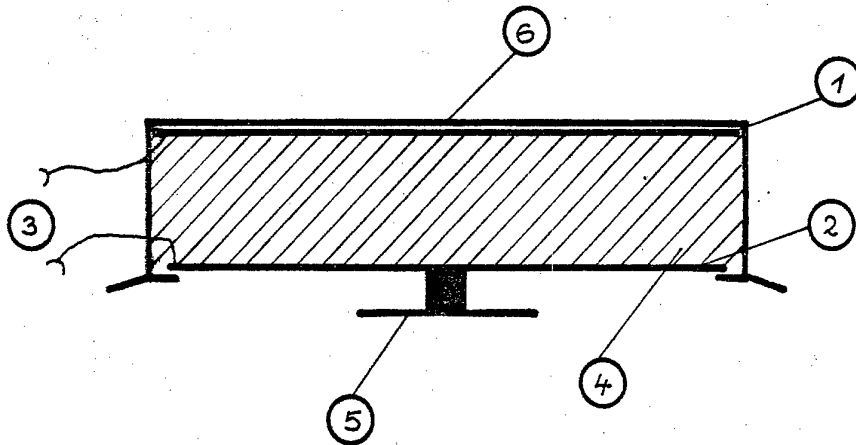
Diese Kapsel gewährleistet das Aufkleben des Wandlers auf die Bauchdecke der Kreißenden oder Schwangeren.

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) angelötet. Zwischen diesen Elektroden ist eine elastische Schaumstoffplatte (4) befestigt. Die Elektrode (1) ist mit einem Taststift (5) versehen und bildet die Patientenseite und ist in eine Kapsel integriert. (6) 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 seine Widerstand ändert.

Diese Widerstandsänderung wird elektronisch verstärkt und das angegebene analoge Signal zur Bewertung der Wehentätigkeit genutzt. Durch das geringe Gewicht und die Hutform der Kapsel für den Wandler, läßt er sich auf das Abdomen aufkleben.



- 1 Kondensatorplatte
- 2 Kondensatorplatte
- 3 Anschlußleitung
- 4 Schaumstoff
- 5 Taststift
- 6 Kapsel