

(12)

## Patentschrift

(48) Ausgabetag der Berichtigung: 15.08.2011

(21) Anmeldenummer: A 830/2006

(51) Int. Cl. : **G01N 27/22** (2006.01)

(22) Anmeldetag: 15.05.2006

(45) Veröffentlicht am: 15.06.2011

(56) Entgegenhaltungen:  
WO 2005/001479A1

(73) Patentinhaber:  
AUSTRIAN RESEARCH CENTERS GMBH -  
ARC  
A-1220 WIEN (AT)

(72) Erfinder:  
NÖHAMMER CHRISTA DR.  
WIEN (AT)  
WIESE MENESES ROCHA DANIEL PAULO  
DR.  
QUEIJAS (PT)  
VAN VROONHOVEN CASPAR P.L.  
DELFT (NL)  
VELLEKOOP MICHAEL JOHANNES DR.  
HINTERBRÜHL (AT)

### (54) ELEKTRONISCHE BIOSENSORANORDNUNG

Elektronische Biosensoranordnung (1) mit einem Aufnahmebereich (2) für biologisches Material, dem eine Sensorelektrodenanordnung (3) mit kammartig ineinander greifenden Sensorelektroden (3a, 3b) zugeordnet ist, an die ein Messkreis (5) zur Messung einer von biologischem Material beeinflussten elektrischen Messgröße an den Sensorelektroden (3a, 3b) anschaltbar ist, wobei die Sensorelektroden (3a, 3b) eine Vielzahl von Sensorkondensatoren ( $C_{\text{sensor},1}$  bis  $C_{\text{sensor},N}$ ) bilden, denen von einer Steuerlogik (8) angesteuerte elektronische Schaltmittel ( $S_{2,1}$  bis  $S_{2,N}$ ) zum Verbinden mit Masse oder mit einer eine Messspannung ( $V_{\text{drive}}$ ) führenden Spannungsquelle zugeordnet sind, mit einem Referenzkondensator ( $C_{\text{ref}}$ ), dem ebenfalls ein von der Steuerlogik (8) angesteuertes Schaltmittel ( $S_1$ ) zum wahlweisen Verbinden mit Masse oder mit der Messspannung ( $V_{\text{drive}}$ ) zugeordnet ist, wobei die Kondensatoren ( $C_{\text{ref}}$ ,  $C_{\text{sensor},1}$  -  $C_{\text{sensor},N}$ ) andererseits in einem Knoten (A) zusammengeführt sind, der mit einem Eingang (-) eines Differenzverstärkers (10) verbunden ist, und mit dem weiteren Messkondensatoren ( $C_0$  bis  $C_5$ ) mit binär gewichteten Kapazitäten ( $C_{\text{min}}$  bis  $32C_{\text{min}}$ ) zur Bildung einer SAR-Vergleichseinheit verbunden sind, welche andererseits über von der Steuerlogik (8) angesteuerte Schaltmittel ( $S_{3,0}$  bis  $S_{3,5}$ ) zwecks Ladungsdifferenzbildung für die SAR-Wandlung selektiv mit einer Spannungsquelle (57) ( $V_{\text{array}}$ ) oder mit Masse verbindbar sind.

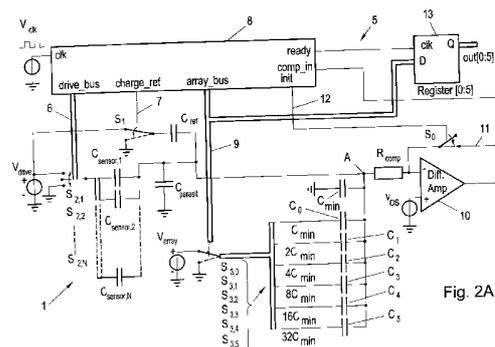


Fig. 2A