



①⑨ **BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES
PATENTAMT**

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 197 01 250 A 1**

⑤① Int. Cl.⁶:
G 06 G 1/06
A 61 B 5/0402

②① Aktenzeichen: 197 01 250.7
②② Anmeldetag: 16. 1. 97
④③ Offenlegungstag: 23. 7. 98

DE 197 01 250 A 1

⑦① Anmelder:
Schulz, Rolf A., Dipl.-Kaufm., 84326 Falkenberg, DE

⑦② Erfinder:
gleich Anmelder

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

- ⑤④ EKG-Lineal
⑤⑦ Die Erfindung betrifft ein EKG-Lineal. Es wird vorgeschlagen, daß das EKG-Lineal ein Rechenwerk aufweist.

DE 197 01 250 A 1

Die Erfindung betrifft ein EKG-Lineal, das Auswerteskalen aufweist.

EKG-Lineale sind allgemein bekannt. Dennoch ist die Handhabung für eine Ärztin oder einen Arzt verbesserungsbedürftig.

Daher ist es Aufgabe der Erfindung, ein EKG-Lineal zu schaffen, das in der Handhabung verbessert ist.

Die Erfindung wird durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst.

Erfindungsgemäß weist das EKG-Lineal ein mechanisches oder ein elektronisches Rechenwerk auf. Dadurch wird der Vorteil erzielt, daß ein Benutzer sofort die Umrechnung der ermittelten EKG-Werte an dem EKG-Lineal vornehmen kann.

Nach einer Weiterbildung der Erfindung steht das Rechenwerk mit Markierungsfeldern oder einer elektronischen Balkenskala in Beziehung, die dem Benutzer sofort anzeigen, ob die umgerechneten Werte im Normalbereich oder im pathologischen Bereich liegen.

Nachfolgend wird die Erfindung anhand der Zeichnung näher beschrieben. Es zeigt:

Fig. 1 eine Ausführungsform des erfindungsgemäßen EKG-Lineals.

Fig. 1 zeigt ein EKG-Lineal **1**, das einen mechanischen Lineal-Rechenschieber **2** mit einem Schieber **3** aufweist. Der Schieber **3** trägt eine Skala **4**, die somit gegenüber einer feststehenden Skala **6** verschiebbar ist. Die Skalen **4** und **6** weisen eine logarithmische Teilung auf. Im Bereich der Skala **4** mit der Ziffer **1** ist ein Markierungspfeil **5** angebracht. Damit der Schieber **3**, der eine Länge in der Breite des EKG-Lineals aufweist, leichter ausschiebbar ist, ist eine Ausparung **9** vorgesehen. Vorzugsweise ist das EKG-Lineal **1** durchsichtig.

Die feststehende Skala **6** weist ein erstes Markierungsfeld **7** auf, das die Ziffern 1,0 und 1,1 umfaßt, und ein zweites Markierungsfeld **8**, das die Ziffern 1,1 bis 1,3 überspannt.

Die Skalen **4** und **6** dienen der Quotientenbildung aus dem längsten R-R-Intervall zu dem kürzesten R-R-Intervall der gemessenen EKG-Kurven. D.h., das längste R-R-Intervall wird durch das kürzeste R-R-Intervall dividiert. Dies ergibt einen Wert größer 1,0.

Wie der Benutzer anhand der Markierungsfelder **7** und **8** sofort mittels des Pfeiles **5** erkennen kann, befindet sich das Ergebnis im sicher pathologischen Bereich, wenn der Pfeil **5** in dem Markierungsfeld **7** steht. Das Markierungsfeld **8** zeigt den Bereich einer eingeschränkten Herzratenvariabilität auf, die eine manifeste autonome Kardioneuropathie kennzeichnet. Werte größer 1,3 kennzeichnen den nicht pathologischen Bereich.

Anstelle des Lineal-Rechenschiebers kann auch ein Kreisscheiben-Rechenschieber vorgesehen sein, um Platz zu sparen.

Weiter ist es möglich, einen elektronischen Taschenrechner mit einer LCD-Anzeige vorzusehen. Der Taschenrechner kann über eine Solarzelle mit Strom versorgt werden. Die LCD-Anzeige kann eine Balkendarstellung aufweisen, der die Markierungsfelder **7** und **8** entsprechen.

Die Skala **10** an der Vorderkante **14** des EKG-Lineals zeigt die Herzfrequenzskala mit einem dritten Markierungsfeld **11**, das sich als pathologischer Bereich von dem Wert 85 bis zu dem Wert 240 erstreckt.

Die Skala **12** zeigt die R-R Intervall-Skala und die Skala **13** dient zur Ablesung die R-Impulshöhen in mV.

1. EKG-Lineal, das Auswerteskalen aufweist, **dadurch gekennzeichnet**, daß auf dem EKG-Lineal ein Rechenwerk ausgebildet ist.
2. EKG-Lineal nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Rechenwerk ein Lineal-Rechenschieber (**2**) ist.
3. EKG-Lineal nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Rechenwerk ein Kreisscheiben-Rechenschieber ist.
4. EKG-Lineal nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Rechenwerk ein elektronischer Taschenrechner ist, der vorzugsweise eine Solarstromversorgung aufweist.
5. EKG-Lineal nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das EKG-Lineal Markierungsfelder (**7, 8**) aufweist, die mit den ausgewerteten Meßdaten in Beziehung stehen.
6. EKG-Lineal nach Anspruch 2, 3 und 5, dadurch gekennzeichnet, daß ein erstes Markierungsfeld (**7**) an der feststehenden Skala vorgesehen ist, das sich von der Ziffer 1,0 bis zu der Ziffer 1,1 erstreckt, und daß ein zweites Markierungsfeld (**8**) an der feststehenden Skala vorgesehen ist, das sich von der Ziffer 1,1 bis zu der Ziffer 1,3 erstreckt.
7. EKG-Lineal nach Anspruch 4 und 5, dadurch gekennzeichnet, daß das EKG-Lineal ein LCD-Display, vorzugsweise mit einer Balkenskala, aufweist, das der Taschenrechner ansteuert.
8. EKG-Lineal nach Anspruch 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß an der Vorderkante (**14**) des EKG-Lineals ein drittes Markierungsfeld (**11**) ausgebildet ist, das sich zwischen den Ziffern 85 und 240 einer Skala erstreckt, die die Ziffern 35 bis 240 umfaßt.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

- Leerseite -

