



AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht.

(21)	WP A 61 N / 275 656 5	(22)	29.04.85	(44)	11.06.86
------	-----------------------	------	----------	------	----------

(71)	Wilhelm-Pieck-Universität Rostock, Direktorat für Forschung, 2500 Rostock, Schwaansche Straße 2, DD
(72)	Bergner, Mario, DD

(54)	Stirnband zur stabilen Synchronisation des Zentralnervensystems
------	---

(57) Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, unter jeder elektroklimatischen Mangelsituation bei allen Menschen den endogenen Schrittmachern jederzeit ein dem Schönwetterfeld ähnliches, äußeres elektromagnetisches Feld anzubieten. Dieses Feld soll gerade so stark sein, daß sich die zentrale Koordination der physiologischen Prozesse ausreichend gegenüber anderen äußeren Reizen durchsetzen kann. Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß zwischen einem geschlossenen, dehnungsstabilen Grundband und einem angepaßten Deckband eine eisenlose Hohlspule derart angeordnet ist, daß sie durch ein, von einem astabilen Multivibrator erzeugten und durch einen Leistungsverstärker angehobenen Rechtecksignal durchflossen wird, wobei das erzeugte Signal um den Wert von 10 Hz herum und das Tastverhältnis individuell regelbar ist. Die Länge des Stirnbandes entspricht dem maximalen Kopfumfang des Menschen und wird durch Faltung über ein elastisches Zwischenstück, vorzugsweise Gummi, der jeweiligen Kopfform angepaßt.

Erfindungsanspruch:

1. Stirnband zur stabilen Synchronisation der endogenen Schrittmacherstrukturen des Zentralnervensystems mittels elektromagnetischer Felder, **dadurch gekennzeichnet**, daß zwischen einem geschlossenen, dehnungsstabilen Grundband (4) und einem Deckband (5) eine eisenlose Hohlspule (3) derart angeordnet ist, daß sie durch ein von einem an sich bekannten astabilen Multivibrator (1) erzeugten und durch einen an sich bekannten Leistungsverstärker (2) angehobenen Rechtecksignal durchflossen wird, wobei das erzeugte Signal um 10 Hz herum sowie das Tastverhältnis individuell regelbar ist.
2. Stirnband nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Leistungsverstärker (2) individuell regelbar ist.
3. Stirnband nach Anspruch 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Länge des Grundbandes (4) dem maximalen Kopfumfang beim Menschen entspricht und durch Faltung über ein elastisches Zwischenstück der jeweiligen Kopfform angepaßt ist.

Hierzu 1 Seite Zeichnungen

Anwendung der Erfindung

Es kommt heute besonders in den entwickelten Industriestaaten zu einer wachsenden psychischen Belastung der Menschen. Die Folgen sind abnehmende Konzentrationsfähigkeit, Schlaflosigkeit und psychosomatische Dysregulationen mit Verschlechterung des Gesundheitszustandes und Einschränkung der Arbeitsfähigkeit.

Die Erfindung betrifft ein Stirnband zur stabilen Synchronisation der endogenen Schrittmacherstrukturen des Zentralnervensystems zur Erhöhung des allgemeinen Wohlbefindens, der Konzentrationsfähigkeit und der geistigen Leistungsfähigkeit, vor allem in geschlossenen Gebäuden und Verkehrsmitteln. Das erfindungsgemäße Gerät erleichtert die Koordination und Synchronisation aller physiologischen Prozesse im Organismus über die zentralnervösen Schrittmacherstrukturen (Hirnstamm).

Es ist einfach im Aufbau und wird vom Benutzer in Form eines Stirnbandes um den Kopf getragen. Die Anwendung wird beim Aufenthalt in Gebäuden (vor allem bei geistiger Tätigkeit) und geschlossenen Verkehrsmitteln (besonders bei Führung eines Kfz) sowie vegetativ labilen Personen empfohlen.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Es sind einige Anordnungen beschrieben, die von der Erkenntnis ausgehen, daß elektromagnetische Felder mit Frequenzen zwischen 5 Hz und 15 Hz einen bedeutenden Einfluß auf die physiologischen Prozesse im menschlichen und tierischen Organismus haben.

In der DE-OS 3034393 (A 61N 1/42) wird ein Gerät vorgeschlagen, bei dem sich zwei, durch große hufeisenförmige Elektromagnetkerne erzeugte, elektromagnetische Wechselfelder überlagern. Beide Felder schwingen mit etwa 4 KHz und erzeugen eine Schwebung von wahlweise 0–200 Hz.

Die OS-DE 2655723 (A 61N 1/42) empfiehlt drei elektromagnetische Wechselfelder, die eine Grundschiwingung von etwa 60 Hz, eine überlagerte Schwingung von etwa 450 Hz haben und damit 1–30 Hz geschaltet werden.

In der OS-DE 2353959 (A 61N 1/42) ist eine eisenlose Spule beschrieben, in deren innerem homogenem Feld der Rumpf des Patienten liegt. Dieses starke Feld reizt mit oben genannten physiologischen Frequenzen das vegetative Nervensystem.

Die US-Patentschrift 4056097 (A 61N 1/42) beschreibt die Verwendung von bewickelten Ferrokernschenkeln, die um den Kopf herumgelegt werden.

Die EPÜ-Patentschrift 0005713 (A 61N 1/42) verwendet eine automatisch wachsende Schwingfrequenz von 1 Hz aufwärts. Über Hautsensoren wird der Anstieg gestoppt. Die Erregung erfolgt über eine Spule um die Brust, gesteuert von außen oder über eine zweite Spule, z. B. um den Kopf, durch den Organismus selbst.

Die vorgeschlagenen Geräte sind kompliziert in Herstellung und Gebrauch und nicht transportabel einsetzbar. Bis auf die Anwendung einer Hohlspule am Rumpf haben alle Geräte einen niedrigen Wirkungsgrad. Für die Stabilisierung bzw. Regulation aller vegetativen Prozesse wurde bisher keine Steuerung der Schrittmacherstrukturen im Zentralnervensystem, die den Rhythmus aller physiologischen Prozesse des Organismus von zentral koordinieren, bewirkt. Eine ständige Anwendung in geschlossenen Gebäuden und Verkehrsmitteln, in denen es zu einer luftelektischen Mangelsituation (siehe unter Ziel der Erfindung) kommt, ist in keinem Fall gegeben. So ist die Verwendung beim Führen eines Kraftfahrzeuges, in welchem ein absoluter Mangel am Elektroklima herrscht, bisher nicht möglich.

Ziel der Erfindung

Das Ziel der Erfindung besteht in der Bereitstellung eines einfachen, bequem tragbaren Gerätes zur Substitution eines 10-Hz-Wechselfeldes, vor allem in abschirmenden Gebäuden und Verkehrsmitteln, in denen der Einfluß der 10-Hz-Schumann-Schwingung der Erdatmosphäre auf die zentralnervösen Schrittmacherstrukturen stark herabgesetzt ist.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, unter jeder elektroklimatischen Mangelsituation bei allen Menschen den endogenen Schrittmachern jederzeit ein dem Schönwetterfeld ähnliches, äußeres elektromagnetisches Feld anzubieten. Dieses Feld soll gerade so stark sein, daß sich die zentrale Koordinaten der physiologischen Prozesse ausreichend gegenüber anderen äußeren Reizen durchsetzen kann.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß zwischen einem geschlossenen, dehnungsstabilen Grundband und

einem angepaßten Deckband eine eisenlose Hohlspule derart angeordnet ist, daß sie durch ein, von einem astabilen Multivibrator erzeugtes und durch einen Leistungsverstärker angehobenes Rechtecksignal durchflossen wird, wobei das erzeugte Signal um den Wert von 10 Hz herum und das Testverhältnis individuell regelbar ist.

Die Länge des Stirnbandes entspricht dem maximalen Kopfumfang des Menschen und wird durch Faltung über ein elastisches Zwischenstück, vorzugsweise Gummi, der jeweiligen Kopfform angepaßt.

Das erfindungsgemäße Stirnband liefert eine jederzeit stabile Grundschiwingung in Form eines elektromagnetischen Feldes. Dieses dient den nur bedingt stabilen endogenen Schrittmacherstrukturen als Stütze für ihre eigene synchronisierende Einflußnahme auf das komplizierte System der physiologischen Prozesse des Organismus. Die Folge ist eine bessere Abstimmung dieser Prozesse aufeinander und auf die Erfordernisse im Organismus bei gleichzeitiger Unterdrückung der ständig wachsenden äußeren Reizfunktionen.

Das erfindungsgemäße Stirnband wird so um den Kopf getragen, daß es über der Stirn und dem halsnahen Anteil des Hinterkopfes zu liegen kommt. Dadurch ist gewährleistet, daß das an jedem Punkt homogene Feld innerhalb der Hohlspule die Schrittmacherstrukturen des Stammhirnes maximal durchsetzt.

Der Strom durch die Hohlspule und somit die Feldstärke wird am Gerät einmal nach Empfinden eingeregelt. Ebenso verhält es sich mit der Feldabstimmung der Frequenz um den 10-Hz-Punkt herum. Das Gerät ist billig in der Herstellung und einfach im Aufbau, dadurch auch nicht störanfällig und sehr leicht. Es kann von jedermann ständig und bequem getragen werden.

Bei der Ausstattung des Spulenbandes mit einer geschmackvollen und weichen Hülle werden einerseits die Trageigenschaften verbessert, zum anderen bekommt das ganze Gerät zusätzlich noch einen modischen Akzent.

Der Akkumulator kann über eine Umschaltbuchse vom Gerät elektrisch getrennt werden und mit einem externen Netzteil zum Aufladen verbunden werden.

Ausführungsbeispiele

Die Erfindung wird nachstehend an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert. Es zeigen:

Figur 1: ein Blockschaltbild des Gerätes

Figur 2: eine Gestaltung des Stirnbandes

Gemäß Fig. 1 erzeugt ein astabiler Multivibrator 1 ein flankensteiles Rechtecksignal, das in seiner Frequenz und im Tastverhältnis nach Bedarf verändert werden kann. Das gewonnene Signal wird durch den Leistungsverstärker 2 zur Speisung der Hohlspule 3 im Stirnband (Fig. 2) genutzt. Die Hohlspule 3 ist in Form einer Zylinderspule auf ein dehnungsstabiles Grundband 4 mit dem Kopfumfang entsprechender Länge gewickelt. Darauf wird wiederum ein dehnungsstabiles Deckband 5 aufgebracht. Die Anschlüsse der Spule 6 sind mit dem Leistungsverstärker 2 verbunden. Die elektronische Schaltung 7 mit astabilem Multivibrator 1 und Leistungsverstärker 2 ist ebenso wie vier NiCd-Akkumulatoren 8 über dem Hinterkopf am Stirnband befestigt. Eine Umschaltbuchse 9 am Schaltungskomplex erlaubt eine unproblematische Verbindung der Akkumulatoren 8 mit einem externen Netzteil 10 zum Aufladen. Das ganze Gerät kann wahlweise in einer modischen Hülle untergebracht werden.

Die Wirkungsweise des Stirnbandes läßt sich wie folgt beschreiben:

Nach Schumann existiert zwischen der Erdoberfläche und den Atmosphäreschichten der Ionosphäre ein elektromagnetisches Wechselfeld mit einer Resonanzfrequenz von etwa 10 Hz. Diese Schwingungen sind Ergebnis der Weltgewittertätigkeit und haben in der Evolution der Lebewesen zu einer Anpassung geführt.

Beim Menschen tritt diese Frequenz im Hirnwellenmuster bei α -Rhythmus auf.

Das elektromagnetische Wechselfeld hat unterhalb der Reizschwelle bei Wirkung auf die Ionenstruktur an der Nervenzellmembran einen direkten Einfluß auf die endogenen Schrittmacherstrukturen im Zentralnervensystem. Diese wiederum nutzen die stabile Grundschiwingung, um alle vegetativen Prozesse des Organismus zentral koordinieren zu können. Wichtig ist dabei auch die Abstimmung des Blutgefäßtonus und der Durchblutung der Organe auf deren Bedarf. Die größte Bedeutung erhält diese zentrale Koordination bei der Gewährleistung einer ausreichenden Hirndurchblutung, die wiederum Voraussetzung für das Konzentrationsvermögen, die geistige Leistungsfähigkeit sowie die harmonische Funktion des gesamten Organismus ist.

Ein reines 10-Hz-Feld tritt nur bei Schönwetterlage auf und kann seine volle Wirkung ausschließlich im Freien bei vegetativ wenig labilen Personen entfalten. Bei Gewittern und Durchzug von Wetterfronten treten zusätzlich überlagernde Schwingungen, sogenannte Atmosferics, von 0–30 KHz auf, die das 10-Hz-Feld negativ beeinflussen.

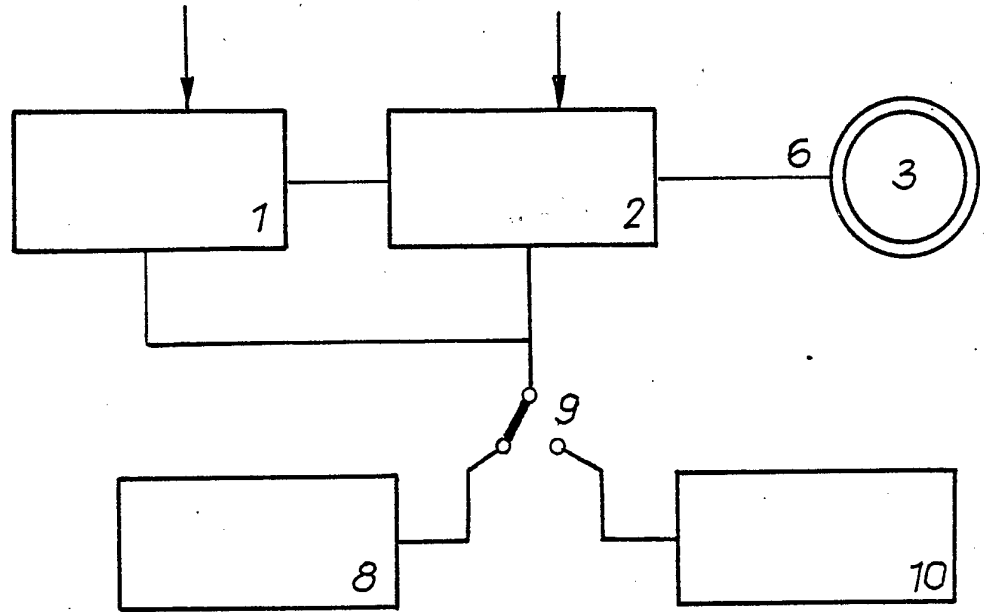
In hohem Maße wird dieses Feld im Sinne eines Faradayschen Käfigs durch abschirmende Gebäude und Verkehrsmittel, in denen der heutige Mensch 70% seiner Zeit verbringt, geschwächt.

Eine besondere Bedeutung erlangt solch eine elektroklimatische Mangelsituation z. B. beim Lenken eines Kraftfahrzeuges.

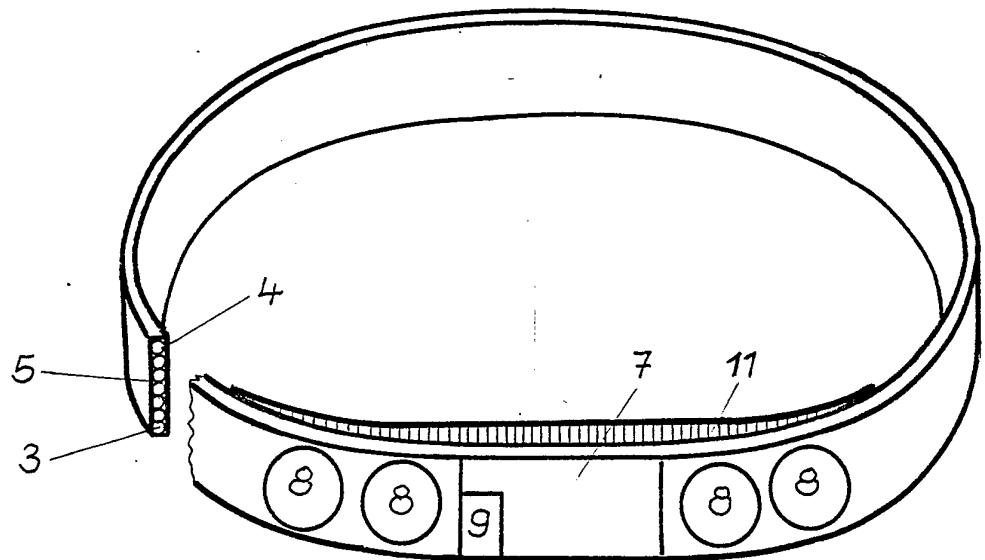
Eine weitere Einschränkung der Wirkung des 10-Hz-Feldes auf die Koordination der vegetativen Prozesse ist durch eine eventuelle Sensibilität der Schrittmacherstrukturen für dieses Feld gegeben.

Bei vegetativ labilen Personen wird schließlich der Einfluß des Feldes und der normal reagierenden endogenen Schrittmacher durch äußere Reize und deren in adäquate Verarbeitung in Richtung Vegetativum überlagert.

Regulation:
Frequenz, Tastverh. Intensitätsregulation



Figur 1 :



Figur 2 :