

DEUTSCHES REICH



AUSGEBEN AM
29. SEPTEMBER 1934

REICHSPATENTAMT
PATENTSCHRIFT

Nr 603 449

KLASSE 21a⁴ GRUPPE 48⁰³

H 134623 VIII a/21 a⁴

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 13. September 1934

Dr.-Ing. Rudolf Hell in Berlin-Dahlem

Rahmensystem zur Peilung beliebig polarisierter Wellen

Dr.-Ing. Rudolf Hell in Berlin-Dahlem

Rahmensystem zur Peilung beliebig polarisierter Wellen

Patentiert im Deutschen Reiche vom 29. Dezember 1932 ab

Zur Behebung von Fehlpeilungen, die durch die Raumwelle verursacht werden und besonders während der Dämmerung auftreten, sind Rahmensysteme bekannt, die zwei vertikale Drehrahmen verwenden, die in einer Ebene liegen und um eine vertikale Achse drehbar sind. Diese Anordnungen bringen den Nachteil mit sich, daß die Peilminima sehr breit werden.

Vorliegende Erfindung betrifft eine neue Rahmenanordnung, die ebenfalls Fehlpeilungen vermeidet und gegenüber den bekannten Anordnungen den Vorteil bringt, daß die Minima erheblich schärfer werden.

Die neue Anordnung verwendet in bekannter Weise zwei elektrisch gegeneinandergeschaltete Peilrahmen, die um eine gemeinsame Achse drehbar sind. Die Flächen der beiden Rahmen liegen jedoch im Gegensatz zu den bekannten Anordnungen nicht in einer Ebene, sondern sie liegen in zwei verschiedenen, zueinander parallelen Ebenen.

In der Zeichnung ist die neue Anordnung in zwei Rissen abgebildet, wobei im Grundriß die Charakteristik des Rahmensystems für die Komponenten der Raumwelle und für die Bodenwelle eingezeichnet ist. Der Betrachtung wurde der magnetische Vektor des Peilfeldes zugrunde gelegt, wobei der Vektor der Raumwelle in drei Komponenten zerlegt wurde. Die Komponente H_F liegt horizontal und in der Fortpflanzungsrichtung der Raumwelle, die Komponente H_V ist senkrecht nach oben gerichtet, und die Komponente H_H ist horizontal und gleichzeitig senkrecht zu der durch die beiden ersten Komponenten gebildeten Ebene. Die von diesen Komponenten sowie von dem magnetischen Vektor H_B der Bodenwelle in dem Rahmensystem induzierten Spannungen sind in der Zeichnung mit U_F , U_H und U_B bezeichnet. Die Komponente U_V induziert in keiner Lage des Rahmensystems Spannung. Die Abbildung zeigt, daß in zwei um 180° versetzten

Richtungen, die senkrecht zur Verbindungslinie der Rahmen liegen, von keiner Komponente des Peilstrahles Spannung induziert wird. Man wird daher unabhängig vom Polarisationszustand der Wellen in den genannten Richtungen ein scharfes Minimum erhalten, wobei keine Fehlpeilungen auftreten können.

Die rechnerische Ableitung der Charakteristik ergibt für die Bodenwelle und für die horizontale Komponente der Raumwelle eine Funktion vom \cos des halben Rahmendrehwinkels und ergibt somit eine sehr starke Schärfe des Minimums.

Außer der gezeigten Anordnung sind auch Kombinationen von übereinanderliegenden Rahmen möglich, die die einleitend genannten Anforderungen erfüllen. Weiterhin ist es möglich, die Rahmen nicht um eine gemeinsame Achse, sondern um getrennte Achsen zu drehen.

Besonders vorteilhaft ist die Peilung mit den genannten Rahmensystemen bei Kurzwellenpeilung über sehr große Entfernungen, wo im wesentlichen nur mehr die Raumwelle gepeilt wird.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Rahmensystem zur Peilung beliebig polarisierter Wellen mit zwei oder mehreren gegeneinandergeschalteten Rahmen, dadurch gekennzeichnet, daß die Rahmenflächen in zwei zueinander parallelen Ebenen liegen.

2. Rahmensystem nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Rahmenflächen vertikal liegen.

3. Rahmensystem nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Rahmen um eine gemeinsame, bevorzugt vertikale Achse drehbar sind.

4. Rahmensystem nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß übereinanderliegende Rahmen kombiniert sind.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

