

tor verändert; so läßt sich die Empfindlichkeit der Auswerteschaltung auf einen Nahbereich (z. B. bis 1,5 m) und einen Fernbereich (z. B. bis 5 m) einstellen.

Ein über ein Potentiometer PT in seinem Schwellwert einstellbarer weiterer Operationsverstärker N2 (Komparator) wandelt das Filterstufen-Ausgangssignal in ein (schwellwertabhängiges) Rechtecksignal um und führt dieses einer monostabilen Kippstufe N3 zu. Die Kippstufe N3 begrenzt die Frequenz des ausgangsseitig während der Dauer des Signals D1 periodisch abgegebenen Steuersignals ST1 (bzw. ST2 der Auswerteeinrichtung 40) auf eine vorgegebene Mindestperiodendauer. Dadurch wird die Frequenz der Klopfimpulse der Signalgeber 50, 51 auf einen physiologisch optimalen Wert begrenzt. Außerdem wird eine Überbeanspruchung der Klopfsignalgeber vermieden.

Durch die bevorzugt in Kopfhöhe und Bauchhöhe (Gürtel) angeordneten Radarmodule 3, 29 und über die separaten Klopfsignalgeber 50, 51 sind Hindernisse hinsichtlich ihrer vertikalen Position zuverlässig differenzierbar. Der veränderbare Erfassungsbereich und das wahlweise Einschalten eines oder beider Radarmodule erlauben eine optimale Anpassung des Leitgeräts an die umgebungs- und situationsbedingten Anforderungen. Die von den Klopfsignalgebern an den Hinterkopfbereich abgegebenen Klopfimpulse sind gegenüber anderen Umwelteindrücken differenziert und gut wahrnehmbar, ohne die übrigen, insbesondere taktilen und akustischen, Wahrnehmungsmöglichkeiten einzuschränken. Das Leitgerät gibt nur dann Signale ab, wenn sich das Leitgerät und ein mögliches Hindernis relativ zueinander bewegen; dadurch kann die Person auch durch Kopfbewegungen die benötigten Informationen über ihre Umgebung erhalten.

Patentansprüche

1. Leitgerät, insbesondere Blindenleitgerät, zur Orientierung einer Person (60) in ihrer Umgebung (66), das folgende an einer Kopfbedeckung (10) angeordnete Elemente aufweist:

einen Sender (1) zum Aussenden eines Signals (70), einen Empfänger (2) zum Empfang eines daraufhin an einem Hindernis (65) der Umgebung (66) reflektierten Signals (71)

und eine Auswerteeinrichtung (6), die über ein Steuersignal (ST1) einen Signalgeber (50) ansteuert,

dadurch gekennzeichnet, daß

die Auswerteeinrichtung (6) bei Frequenzdifferenz zwischen dem gesendeten (70) und dem daraufhin empfangenen Signal (71) ein Steuersignal (ST1) erzeugt, daß der Signalgeber (50) ein Klopfsignalgeber ist, der bei Ansteuerung Klopfbewegungen ausführt, und

daß der Klopfsignalgeber derart am hinteren Bereich (17) der Kopfbedeckung (10) angeordnet ist, daß seine Klopfbewegungen auf die Hautoberfläche (73) des Hinterkopfbereichs (72) der Person (60) wirken.

2. Leitgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Kopfbedeckung (10) Solarzellen (25) trägt, die eine Energieversorgung (22) speisen.

3. Leitgerät nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Sender (1) und der Empfänger (2) in einem Modul (3) enthalten sind, das auf einem Schirm (8) im vorderen Bereich (9) einer Schirmmütze angeordnet ist.

4. Leitgerät nach einem der vorangehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch einen weiteren Sender (30) und einen weiteren Empfänger (31), die an einem Gürtel (35) angeordnet sind.

5. Leitgerät nach Anspruch 4, gekennzeichnet durch eine weitere Auswerteeinrichtung (40), die bei Frequenzdifferenz zwischen einem von dem weiteren Sender (30) ausgesendeten und einem daraufhin von dem weiteren Empfänger (31) empfangenen, von der Umgebung (66) reflektierten Signal ein weiteres Steuersignal (ST2) erzeugt, und durch einen weiteren Klopfsignalgeber (51), der derart am hinteren Bereich (17) der Kopfbedeckung (10) angeordnet ist, daß seine bei Beaufschlagung mit dem weiteren Steuersignal (ST2) ausgeführten Klopfbewegungen auf die Hautoberfläche (73) im Hinterkopfbereich (72) der Person (60) wirken.

6. Leitgerät nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Empfindlichkeit der Auswerteeinrichtung (6) und/oder der weiteren Auswerteeinrichtung (40) einstellbar ist.

7. Leitgerät nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Steuersignal (ST1) und/oder das weitere Steuersignal (ST2) ein periodisches Signal mit einer vorgebbaren Mindestperiodendauer ist.

Hierzu 3 Seite(n) Zeichnungen
