



II

EB/. =

### MEMORIA DESCRIPTIVA

para una patente de invención, por veinte años, por: " Goniómetro de embudos o bocinas " a favor de la razón social Electroacoustic Gesellschaft mit beschränkter Haftung; residente en Kiel /Alemania/.

-----

Para determinar la dirección de las ondas sonoras en el aire en especial por ejemplo para descubrir los aviones en la niebla y por la noche, se han dado a conocer aparatos, en los que se disponen de tal manera dos pares de embudos desplazados entre sí 90°, que pueden girar alrededor de un eje horizontal y de otro vertical. El par de embudos o bocinas giratorio alrededor del eje vertical sirve para determinar el azimut, y el giratorio alrededor del eje horizontal sirve para determinar la altura. La dirección se halla dirigiendo las bocinas de cada par al lado derecho <sup>y</sup> al izquierdo de cada observador, de suerte que uno tiene que realizar la determinación del azimut y el segundo tiene que determinar la altura.

El objeto del invento es un aparato de esta clase con forma especial en las bocinas y el cual se presta para mejorar esencialmente la precisión de la determinación del rumbo. Los embudos en el aparato según el invento no son como hasta ahora redondos, sino que tienen una sección transversal con dos ejes perpendiculares entre sí y de longitud muy diversa.



Son por consiguiente de forma oblonga, rectangular o similar y esto de suerte que el eje largo se extienda en cada caso en la dirección de giro del par correspondiente de bocinas. La ventaja que por ello se logra es la de que cada bocina recibe independientemente una característica de dirección que es relativamente estrecha y se situa perpendicularmente al orificio de la misma bocina. A consecuencia de esto cada una de las mismas proporciona por sí sola un efecto máximo ya bien pronunciado que perfecciona considerablemente el efecto director del par.

El invento se explica más detenidamente con relación a las figs. 1 á 5, presentando las figs. 1 y 2, la construcción esquemática de este aparato, la fig. 3, la característica directriz del orificio de los embudos y las figs. 4 y 5, la conformación de uno de estos aparatos en forma más constructiva.

En las figs. 1, se ven los dos pares de bocinas por el lado de las aberturas de las mismas. El par 1 y 2, puede girar alrededor del eje 11, que se considera vertical, y el par 3 y 4, alrededor del eje 12, imaginado horizontal. La abertura de las bocinas y correspondientemente toda la otra sección transversal de las mismas tiene forma rectangular, extendiéndose los lados más largos del rectángulo del par de bocinas 1 y 2, perpendicularmente al eje de giro 11, y los lados más largos del par de bocinas 3 y 4, perpendicularmente al eje de giro 12. En la fig. 2, se ve como las bocinas se estrechan hacia el que escucha. En sus extremos llevan tubos acústicos 5 y 6, con auxiliares 7 y 8, entre las que se encuentra la cabeza del observador. En la fig. 3, la abertura de las bocinas se ilustra en 13, como grupo de líneas de diversos radiadores, de los que se sabe por la teoría que poseen una característica directriz que se extiende alrededor de la línea del grupo como eje y que en principio posee la forma de sección transversal ilustrada por la línea de trazos. De aquí se deduce que el observador al atravesar por la dirección debida de rumbo, que por tanto en la fig. 3, correspondería a la línea 14, percibe un máximo de ruido especialmente intenso.

En la fig. 4, los dos pares de embudos se designan también por 1 y 2, y 3 y 4. El aparato puede girar horizontalmente alrededor de un eje que



termina en el árbol 15. Para la rotación vertical sirve el eje 16. En 17 se prevé un círculo dividido en el que con auxilio del índice 18, puede leerse el azimut. Un círculo dividido análogo sirve para leer las alturas y no se ha representado para hacer el dibujo lo más sencillo posible.

5 En 19, 20, 21, se ven los extremos de las bocinas 1, 2 y 4, en el que se encuentran los tubos acústicos (5 y 6, en la fig. 2).

For la fig. 5, que representa una alzada del aparato según la fig. 4, se vé que las bocinas están recurvadas en sí mismas, por una parte para tener una forma ceñida en la construcción y en segundo lugar para al goniometrar, sea lo más pequeño posible el movimiento de los observadores. Aquí se ven todos los cuatro tubos auriculares de los que el 5 y 6, están subordinados al par de bocinas para determinar el azimut y los 19 y 22, al par de bocinas para determinar las alturas. También se vé en alzada el círculo dividido 17.

15

N O T A.

Descrito suficientemente el presente invento lo que se declara como de novedad é invención propia, son las siguientes reivindicaciones:

1. - Un goniometro de embudos para determinar acusticamente la dirección con dos pares de embudos o bocinas cruzados para determinar el azimut y la altura, caracterizado porque las bocinas poseen una sección transversal con dos ejes perpendiculares entre sí y muy distintos y se disponen de manera que los ejes más largos de la sección transversal caigan en la dirección de la línea de unión de las dos bocinas de cada par.
2. - Un goniometro según el punto 1, caracterizado porque las bocinas, conservando la indicada forma en la sección transversal, se estrechan hacia el escucha y se recurvan en sí mismas.
3. - " Goniómetro de embudos o bocinas " según se describe y reivindica en esta memoria descriptiva y se ilustra con los planos que a la misma se acompañan.



4. -

Consta esta descripción de cuatro hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, á 27 de Octubre de 1934. -

Leocadio López y López. =

P.P.=

A handwritten signature in cursive script, enclosed in a circular flourish. A long horizontal line extends from the bottom of the signature to the left.



Fig. 1

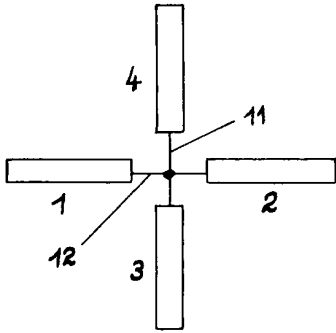


Fig. 2

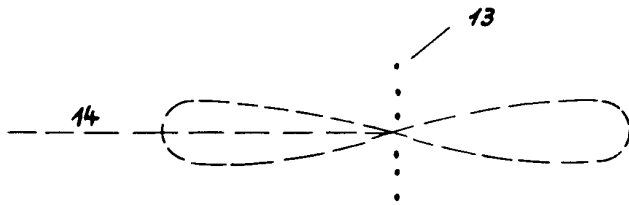
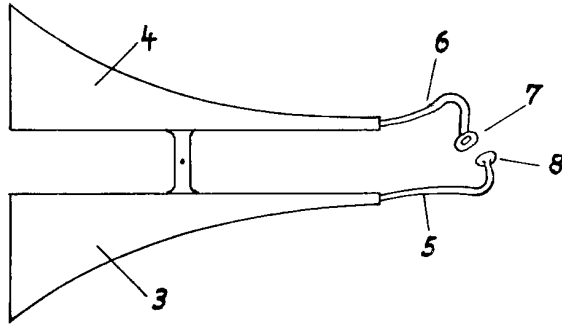
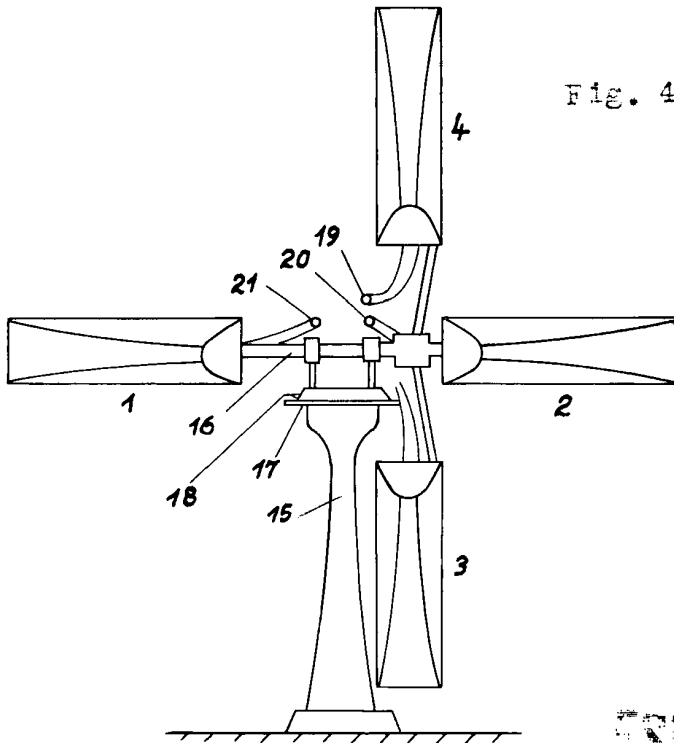


Fig. 3.

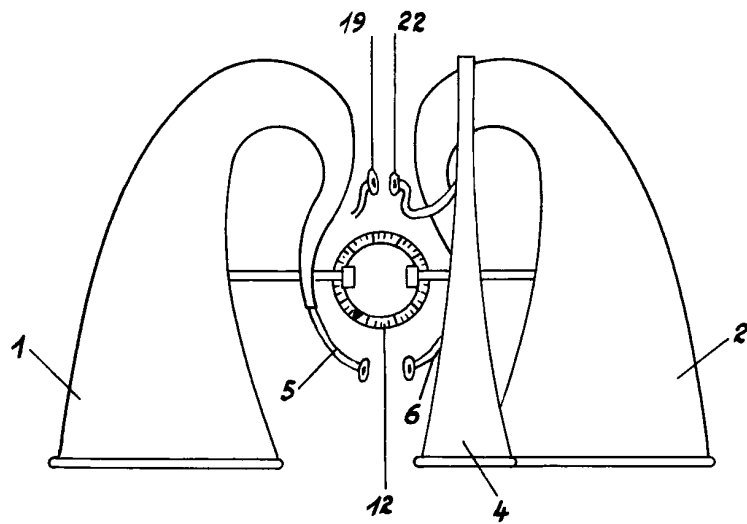
Fig. 4.



ESCALA VARIABLE  
LEONOR LOPEZ  
P.R.



Fig. 5



LEONARDO LOPEZ

A handwritten signature in cursive script, appearing to read "Leonardo Lopez".