

P.-38.712

M/16.380

355742

5 JUL 1968

Memoria descriptiva



para solicitar PATENTE DE INVENCION

por 20 años

a nombre de AKUSTICHE u. KINO-GERATE GESELLSCHAFT mbH.

entidad / ~~de nacionalidad~~ austriaca

con domicilio en Nobilegasse 50, Viena, Austria.

por: "UN CASCO DE AURICULARS".-
(Clase internacional G10k)

27.7.68

- 1 -



5 El invento se refiere a un casco de auriculares que al no ser utilizado, ocupa tan sólo poco sitio, en contraposición a los cascos de auriculares conocidos, cuyas dimensiones son variables exclusivamente dentro de límites, prácticamente tan sólo lo necesarios para adaptarlos a los distintos tamaños de cabeza de los usuarios. Precisa, por consiguiente, recipientes relativamente grandes para el almacenaje y el transporte, recipientes - que son aprovechados tan sólo malamente en cuanto a volumen, puesto que los cascos de auriculares son por lo general estructuras de forma irregular.

10 El caso de auriculares conforme al invento orilla estos inconvenientes por el hecho de estar realizado en forma plegable, representado en estado plegado un cuerpo sustancialmente prismático.

15 De acuerdo con un primer ejemplo de realización del invento, el casco de auriculares conforme al invento consiste en una parte baja, a manera de caja, en cuyos dos lados estrechos están dispuestos los auriculares de manera móvil, preferentemente en forma basculable y desplazable, por ejemplo, con ayuda de estribos flexibles de alambre. La parte a manera de caja se hace cargo a este particular del papel del casco, que se apoya sobre la bóveda cráneana. En estado cerrado, es decir, estando los 20 dos auriculares basculados hacia adentro, se encuentran estos prácticamente del todo dentro de la parte a manera de caja.

25 Eventualmente pueden partes de auriculares sobresalir algo de la limitación de la parte a manera de caja, recibiendo forma de devanadora de cable, de modo que 30

27.7.68



se ha cuidado también del alojamiento del cordón de los auriculares.

5 Ahora bien, la parte que sustituye al casco usual no tiene que estar hecha en forma de pieza en forma de caja, que de acogida a los auriculares en estado plegado hacia adentro. La disposición puede elegirse también, de acuerdo con el invento, de modo que la parte citada represente un cuerpo sustancialmente prismático, contra cuyo lado interior se apoyen los auriculares plegables hacia adentro. Eventualmente puede el lado interior de la parte de casco estar adaptada a la forma de los auriculares, de modo que no se produzcan espacios intermedios abiertos. La parte prismática que sustituye al caso, puede además ser hueca, o bien estar hecha - como cuerpo macizo. En el caso de estar hecha hueca, puede alojarse en ella un aparato electrónico por ejemplo un receptor radiofónico, siendo conveniente prever un conmutador que haga posible conmutar los auriculares, bien sea el aparato incorporado, o bien a las conexiones del cordón del auricular. Eventualmente el cordón de los auriculares puede estar unido en forma también enchufable con el casco de auriculares, cuidando un conmutador automático de que, al estar conectado el cordón de los auriculares, se interrumpa la comunicación con el aparato incorporado en la parte del casco, o bien que esta se establezca, al estar sacado el cordón. Un segundo interruptor puede estar previsto para desconectar el aparato electrónico al estar los auriculares plegados hacia adentro.

30 Al igual que en el ejemplo de realización - descrito en primer lugar, se puede prever en un casco



1860

5 de auriculares conforme al invento, en el que la parte del casco no está hecha a manera de caja abierta, una posibilidad para el arrollamiento del cordón de los auriculares para lo cual, por ejemplo, se dispone en el casco en sí elementos sobresalientes, con lo que éste propiamente se hace cargo de la función de una devanadera de cable.

10 En otro casco de auriculares especialmente ligero, conforme al invento, consiste la parte a manera de casco en una pieza prismática de material sintético o similar, preferentemente curvada debilmente, en cuyos dos extremos están dispuestos sendos auriculares, de manera giratoria y desplazable en un trozo rígido de alambre, dispuesto de manera basculable. El trozo de alambre de cada extremo de la parte del casco, puede también estar
15 fijado rígidamente en ella y, a cierta distancia del extremo del casco, presentar una articulación, formando las partes rígidas, junto a el casco, una especie de devanadera de cable, sobre la que se puede arrollar el cordón de los auriculares. Como en este ejemplo de realización
20 los auriculares, al ser plegado el casco, son hechos girar al plano de la parte del casco, representa en este ejemplo de realización de un casco de auriculares según el invento, en estado plegado, una estructura plana que, convenientemente, se guarda en un estuche flexible, de
25 forma de U.

Un ejemplo de realización especialmente interesante del casco de auriculares conforme al invento, consiste en su combinación con unas gajas, para lo cual la parte a manera de casco presenta escotaduras correspondientes

30



para los cristales y el lomo de la nariz. Para el caso de que el auricular conforme al invento haya de ser llevado de la manera acostumbrada para cascos de auriculares, se puede dejar de insertar cristales ópticos. Por el contrario, se emplea, entre otras cosas, como gafas auditivas, entonces no solamente hay que montar los cristales sino también estribos de soporte especiales, que se apoyan sobre la oreja o se cuelgan en ella, de modo que las aberturas de salida del sonido de los transductores electroacústicos vengan a caer en cada caso directamente delante de la entrada del oído. Si se vuelven a desmontar los estribos de soporte auxiliares, o bien si se les hace bascular en los cascos, entonces el casco de auriculares puede ser llevado como un casco de auriculares normal, a pesar de estar insertados los cristales.

Fundamentalmente debe ser hecho constar todavía que todos los ejemplos de realización del objeto del invento presentan una fuerza elástica suficiente, de modo que pueden ser llevados también como auriculares adosados contra la barbilla o con el casco apoyado sobre la nuca. En cualquiera de los casos, esta fuerza elástica puede ser generada mediante estribos elásticos, muelles helicoidales o de torsión en las articulaciones de plegado, o por la fuerza elástica del propio casco. Las articulaciones que hacen posible el plegado hacia adentro tienen, o bien un dispositivo de enclavamiento, o bien una fricción tal, que las posiciones extremas queden aseguradas, mientras que la fuerza elástica que proporciona la operación ligera de los auriculares contra las orejas, es originada por una elasticidad inherente al casco o a partes sustentadoras de los auriculares.

27.7.68



Otras características y ventajas del objeto del invento pueden apreciarse en la descripción siguiente a base del dibujo, en el que la figura 1 muestra un primer ejemplo de realización en estado abierto, la figura 2 en estado cerrado, o sea, plegado, las figuras 3 y 4, un segundo ejemplo de realización en estado abierto y cerrado, respectivamente, la figura 5, un ejemplo de realización con dispositivo de arrollamiento, la figura 6, otro ejemplo de realización, mostrándose en las figuras 7 y 8 la forma en que pueden estar previstas posibilidades para alojar el cordón de los auriculares, mientras que la figura 9 representa una realización especialmente ligera de un casco de auriculares conforme al invento de la que la figura 10, representa una variante; la figura 11 muestra un estuche para recibir uno de estos cascos de auriculares en estado plegado y, finalmente, las figuras 12 y 13 presentan un ejemplo de realización del casco de auriculares conforme al invento, que es utilizable también como gafas auditivas, mientras que la figura 14 muestra otra variante en estado plegado.

En primer ejemplo de realización, que ha sido representado en la figura 1 en estado de utilización, se ha previsto una parte baja 1, a manera de caja, que sustancialmente se hace cargo de la función del casco hasta ahora usual. Las partes laterales 2 de la pieza 1 están convenientemente algo inclinadas, pero también pueden, tal como puede verse en otros ejemplos de realización, formar un remate rectangular corriente de la caja. Las dos partes laterales tienen prolongaciones 3, entre las que está soportada la pieza 4, a manera de un rodillo giratorio.

27.7.68



Esta pieza 4 puede ser hueca y contener un muelle helicoidal, mediante el cual las cajas 7 de los auriculares son oprimidas contra la oreja por medio de los estribos de alambre 5. Ahora bien, la elasticidad puede ser conseguida también por el hecho de que la pieza 4, de forma de rodillo, únicamente pueda ser hecha girar en un ángulo determinado mediante limitación de tope del estribo de alambre contra el borde 21, cuando se abre el casco de auriculares, de modo que los estribos de alambre 5 tienen que actuar como elementos elásticos. Los estribos 5 están, a efectos de adaptación al tamaño de la cabeza del usuario, soportados en las piezas 4 de forma de rodillo en forma que son desplazables longitudinalmente con fricción. En el extremo abierto de cada uno de los estribos de alambre 5 está dispuesta la caja 7 de un auricular, en forma basculable en torno de un eje 6. Con 8 ha sido designado el cordón de los auriculares, provisto de un enchufe macho 9.

En estado plegado, el auricular conforme al invento representa tan sólo un cuerpo prismático pequeño, sin piezas sobresalientes, tal como ha sido mostrado en la figura 2. En esta figura ha sido representada además una parte de casco 1, con partes laterales verticales 2, tal como ha sido mencionado ya anteriormente como posible forma de realización.

El ejemplo de la realización del casco de auriculares conforme al invento, representado en la figura 3, se diferencia del casco de auriculares hasta ahora tratado, por el hecho de que la parte baja de casco 1, a manera de caja, está hecha como carril plano, de forma de U, en cuyos extremos, si bien las piezas 4 a manera de rodillos están



5 dispuestas de manera giratoria al igual que en el ejemplo
discutido anteriormente, en cambio los estribos de alambre
no son desplazables en ellas, sino que están soportados fija-
jamente. La posibilidad de regulación, indicada como en la
figura 1, con la flecha doble A, se consigue en el ejemplo
de realización representado en la figura 3 por el hecho de
que cada una de las cajas 7 de los auriculares esta dis-
puesta en un eje de basculación 6 que, a su vez, está fijado
de manera desplazable en los estribos de alambre 5.

10 El ejemplo de realización descrito últimamente
del casco de auriculares conforme al invento, puede ser
plegado de manera especialmente plana, tal como puede apre-
ciarse en la figura 4. Basta con hacer bascular las cajas
de los auriculares al interior del carril 1 de forma de U,
15 en la dirección de las flechas B, previéndose convenientemente
cajas de auriculares especialmente planas, para que
no resulten partes sobresalientes. Es recomendable hacer
el cable en forma retirable.

20 Ahora bien, ésto no siempre resulta deseable, es-
pecialmente cuando se busca la posibilidad de alojar cui-
dadosamente el cordón del auricular, acoplado de manera fi-
ja. Para este caso se ha previsto en este ejemplo de rea-
lización, de acuerdo con el invento, el que las cajas 7 de
los transductores estén provistas, en su lado posterior
25 opuesto a la oreja, de sendos dispositivos en forma de dis-
co 10 que, al estar plegado el casco, proporcionan un dis-
positivo de arrollamiento para el cordón de los auricula-
res.

30 En la figura 5 ha sido representada tal disposi-
ción, estando el casco plegado, pero sin el cordón de los



auriculares, y en la figura 3, así como también en la -
figura 1, están las cajas 7 de los auriculares provistas
de una especie de disco 10.

5 Un ejemplo de realización especialmente agrada-
ble desde el punto de vista estético, lo muestra la figura
6. El casco 1 forma, junto con las partes laterales 11, un
dispositivo plegable a la manera del puente de unas gafas
pudiendo la parte central 1 estar hecha en forma hueca y,
eventualmente, provista de un aparato electrónico, por ejem-
10 plo, un receptor radiofónico. De las posibilidades que de
ello se deriva, se ha hablado ya ampliamente en la intro-
ducción de la descripción.

15 Las dos partes laterales 11, plegables hacia
adentro, llevan en sus extremos libre sendas cajas 7 de
transductores que, convenientemente, están adaptadas a la
forma de las partes del casco, pero que en especial no so-
brepasan el ancho de las partes 11 del casco. Para la adap-
tación al tamaño de cabeza del usuario, las cajas 7 de los
transductores están soportadas de manera desplazable en
20 ranuras 12 dispuestas en las partes 11, tal como ha sido
indicado mediante la flecha doble A. Los salientes 13 de
cada parte 11, dirigidos hacia afuera, pueden estar hechos
de tal forma que, en el estado cerrado del casco, el cor-
dón 8 de los auriculares pueda ser arrollado sobre ellos.
25 Sirven como asidero para la regulación de las cajas 7 de
los transductores.

Otras posibilidades de arrollamiento del cordón
de los auriculares, o bien de crear un dispositivo apropia-
do para ello, han sido representadas en las figuras 7 y 8.

30 En la figura 7 se muestra que la parte 1 presenta



5 en todo su largo una concavidad que, eventualmente, se puede extender también a lo largo de las partes 11. El cordón de los auriculares se arrolla entonces en el plano en que las partes 11 son basculables en el sentido de la flecha B. En el ejemplo de realización representado en la figura 8, los extremos de la parte 1 del casco están hechos, por el contrario, a manera de bocas, tal como se muestra en 14, de modo que el cordón 8 de los auriculares es arrollable perpendicularmente respecto a dicho plano. 10 La parte central 1 del casco puede presentar acolchados 27 en los bordes o sobre un nervio 26 previsto adicionalmente.

15 En un ejemplo de realización especialmente ligero del invento, según la figura 9, se precisan solamente pocas piezas. La parte 1 está realizada de nuevo a manera de estribo relativamente estrecho, poco curvado y que, en sus extremos lleva únicamente un trozo de alambre rígido 5, pero soportado de manera basculable y elástico, que sustituye al estribo de alambre 5 de los ejemplos de realización ya descritos. La caja 7 del auricular está soportada en el trozo de alambre 5 en forma giratoria y des- 20 plazable, de modo que queda asegurada una buena posibilidad de adaptación a la forma de la cabeza. Para el plegado, cada una de las cajas 7 es hecha girar por lo pronto a 90° en la dirección de la flecha C, con relación a la posición de uso, y después de hecha bascular hacia adentro en la dirección de la flecha B, de modo que las cajas 7 vienen a caer en la posición dibujada con líneas de trazos y puntos. La sección central del casco puede estar hecha también de dos piezas. A este particular, las dos piezas están, 30



unidas, a través de una articulación 28, con fricción de retención automática, o bien se puede prever también un tornillo de regulación 29.

5 Como las cajas 7 pueden ser hechas muy planas, en el casco plegado puede ser alojado, conforme a la figura 9, en un estuche tal como el representado a manera de ejemplo en la figura 11. Una variante del casco conforme al invento mostrado en la figura 9, la presente la figura 10. La parte 1 está provista en sus dos extremos con un 10 trozo de alambre rígido 15, que está dispuesto de manera fija en la parte 1. En su extremo libre, el trozo de alambre 15 lleva una articulación 16, en la que la pieza de alambre 15 está soportada de manera basculable. En la figura 10 ha sido representado el casco conforme al invento en estado plegado, para mostrar la manera en que las 15 partes 15 sirven como dispositivo de arrollamiento para el cordón 8 de los auriculares.

En las figuras 12 y 13 ha sido el casco conforme al invento representado en una forma de realización que 20 hace posible su utilización tanto como casco de auriculares normal, como también a manera de gafas auditivas.

Para este fin, la parte 1 está provista de escotaduras 18 destinadas a recibir cristales ópticos. La entalladura 19 descansa sobre el puente de la nariz cuando el casco de auriculares es llevado a manera de gafas. 25

Para impedir que el casco se resbale al ser empleado como gafas auditivas, se han previsto abrazaderas auxiliares 17, que están dispuestas de manera basculable y fijable en las partes 11 del casco. En la utilización 30 como casco de auriculares normal, las abrazaderas auxiliares

27.7.68



5 17 se encuentran soportadas en dirección a la parte 1,
sobre el lado interior de las partes 11 y, por ejemplo
están fijadas en su posición, desde fuera, por medio de
un tornillo 20 oculto. Si se desea utilizar el casco de
auriculares en calidad de gafas auditivas, entonces hay
que bascular las abrazaderas auxiliares 17 180° en direc-
ción de los extremos libres de las partes 11, y fijarlas
en la posición adecuada con ayuda del tornillo 20. Con las
abrazaderas auxiliares 17 se cuelga el casco de auricula-
res, transformado en gafas auditivas, entre la cabeza y
10 el pabellón del oído, debiendo las aberturas de salida
del sonido de las cajas de los transductores encontrarse
delante de la entrada del oído. Para poder ajustar esta
posición así como también la resultante de llevar el casco
15 sobre la cabeza, las cajas de los auriculares están sopor-
tadas en las partes 11 de forma que sean desplazables en
medida suficiente. A este respecto, las cajas de los auri-
culares pueden, mediante piezas de unión 23, estar acopla-
das con los soportes de las abrazaderas auxiliares, de
20 modo que, una vez ajustadas, son fijadas conjuntamente con
los tornillos 20.22 son las ranuras para la conducción de
los tornillos.

En la figura 14 ha sido representada una variante
que proporciona una forma espacial todavía más pequeña en
25 estado plegado. La sección central 1 del casco está pro-
vista de una articulación de bisagra 28 ó, eventualmente,
con un tornillo adicional de fijación 29. La articulación
está dispuesta a este respecto de tal modo que resulta po-
sible tanto plegar hacia adentro las cajas 7 de los auri-
30 culares, en dirección de las flechas B, como también ple-



gar las partes 1,1' del casco, en la dirección de la fle-
cha C.

La presente solicitud que corresponde a la pre-
sentada en Austria bajo el nº A6255/67 con fecha 5 de Ju-
lio de 1967 se acoge a los beneficios del artículo 51 del
vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

- N O T A -

Los puntos de Invención propia y nueva que se
presentan para que sean objeto de esta solicitud de Pa-
tente de Invención en España por VEINTE años son los si-
guientes:

1.-Un casco de auriculares, caracterizado por
estar hecho en forma plegable y porque, en estado plega-
do, representa un cuerpo sustancialmente prismático.

2.-Un casco de auriculares de acuerdo con la rei-
vindicación 1, caracterizado porque el casco de los auri-
culares está subdividido en tres secciones, que están uni-
das articuladamente entre sí, a la manera de la armadura
de unas gafas.

3.-Un casco de auriculares de acuerdo con la rei-
vindicación 2, caracterizado porque la sección central del
casco tiene la forma de una caja plana, a cuyo interior
pueden ser hechas bascular las otras dos secciones con
las cajas de los transductores.

4.-Un casco de auriculares de acuerdo con la rei-

27.7.68



vindicación 2, caracterizado porque la sección central del casco presenta la forma de una U chata, en cuyos extremos están soportadas las otras dos secciones de manera basculable y/o desplazable.

5 5.-Un casco de auriculares de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizado porque la sección central del casco presenta, en sus extremos libres, elementos fijos a los que están articuladas las partes laterales móviles.

10 6.-Un casco de auriculares de acuerdo con la reivindicación 2 y una cualquiera de las reivindicaciones 3 a 5, caracterizado porque la parte central del casco es hueca, pudiendo ser utilizada para alojar un aparato electrónico.

15 7.-Un casco de auriculares de acuerdo con la reivindicación 6, caracterizado porque el cable y la clavija son introducibles, en la cavidad rectangular escotada en el casco, dentro de una abertura existente en uno o dos lados.

20 8.-Un casco de auriculares de acuerdo con una o varias de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado porque, en estado cerrado, presenta un dispositivo para arrollar el cordón de los auriculares.

25 9.-Un casco de auriculares de acuerdo con la reivindicación 8, caracterizado porque las cajas de los transductores presentan en su lado exterior una prolongación de forma de disco, a manera de polea acanalada que, en estado plegado del casco, proporcionan un dispositivo de arrollamiento para el cordón de los auriculares.

30 10.-Un casco de auriculares de acuerdo con la



reivindicación 2, caracterizado porque las secciones exteriores del armazón del casco están formadas por estribos de alambre, varillas de alambre o similares.

5 11.-Un casco de auriculares de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizado porque las secciones exteriores del armazón del casco son piezas macizas de material sintético, adaptadas en su sección transversal a la parte central del casco.

10 12.-Un casco de auriculares de acuerdo con la reivindicación 8, caracterizado porque la sección central del casco está hecha en forma de devanadera del cordón.

15 13.-Un casco de auriculares de acuerdo con la reivindicación 12, caracterizado porque la sección central del casco y, eventualmente, también las dos secciones laterales, presentan una cavidad que se extiende a lo largo del casco, en la que es arrollable el cordón de los auriculares.

20 14.-Un casco de auriculares de acuerdo con la reivindicación 12, caracterizado porque los extremos de la parte central del casco están hechas en forma de bocas o bien presentan prolongaciones que proporcionan una forma a manera de boca.

25 15.-Un casco de auriculares de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizado porque las partes del casco están hechas en forma de tiras, y porque la parte central posee aberturas para cristales ópticos y una escotadura para la nariz y porque a las secciones laterales les están subordinados estribos auxiliares, regulables.

30 16.-Un casco de auriculares de acuerdo con la reivindicación 2 y una o varias de las reivindicaciones

27.7.68



3 a 15, caracterizado porque las secciones laterales del casco están soportadas en cuerpos de forma de rodillos - que contienen un muelle helicoidal que confiere a las partes de estribo laterales del casco un pretensado en dirección de la posición de reposo.

5

17.-Un caso de auriculares de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque la sección central del casco presenta acolchados en los bordes o sobre un puente previsto adicionalmente.

10

18.-Un casco de auriculares de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque la sección central del casco consta de dos partes, y presenta una articulación con fricción de retención automática o con un tornillo de fijación, de manera que es posible una adaptación buena del casco de auriculares a la forma de la cabeza.

15

19.-Un casco de auriculares.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

20

Esta Memoria consta de dieciseis hojas escritas a máquina por una sola cara.

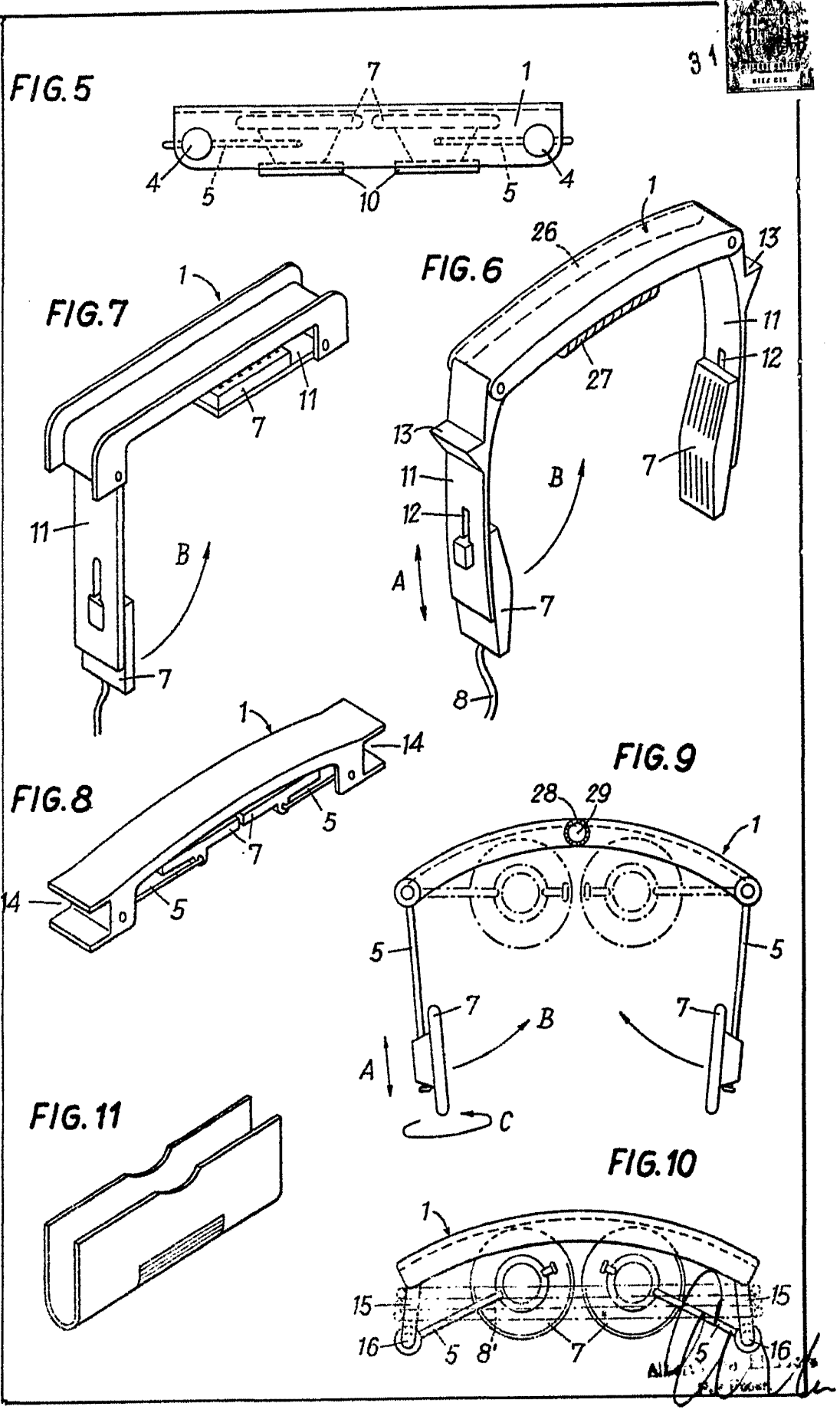
Madrid,

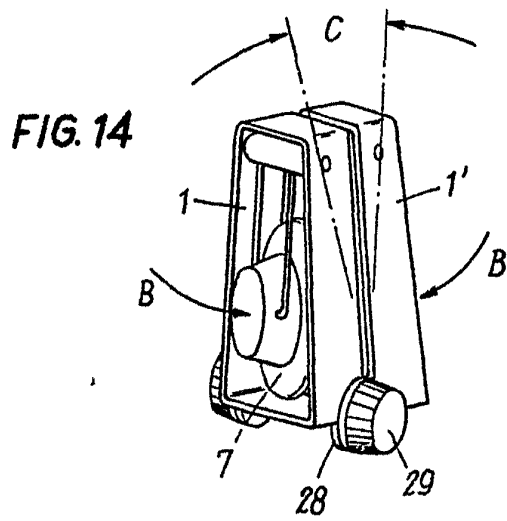
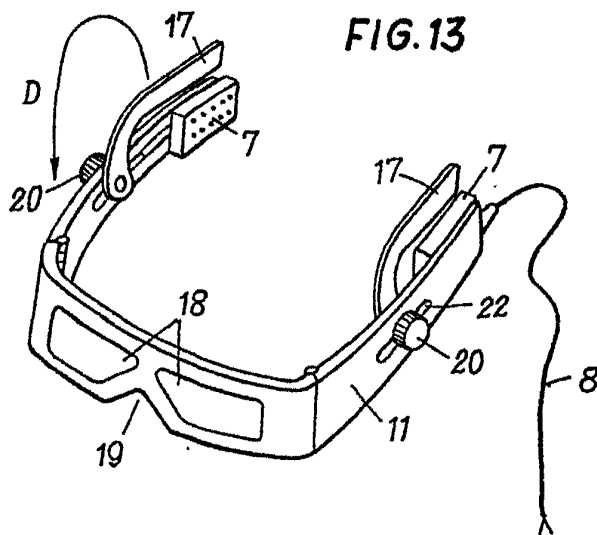
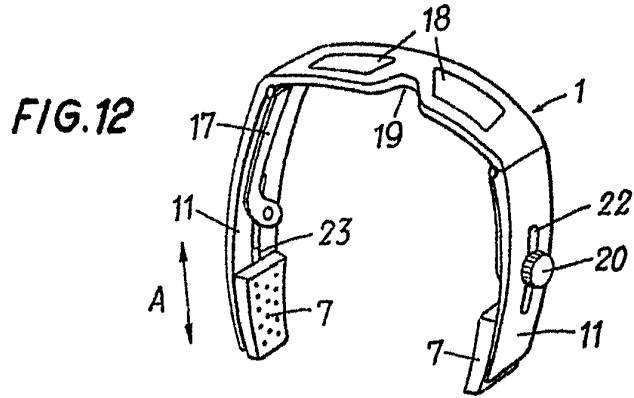
P.A.

25

31 JUL. 1968
Alberto de Albornoz
P.A.

30





[Handwritten signature]
MILITARY ENGINEERING
MILITARY ENGINEERING