



287657

287657

MEMORIA DESCRIPTIVA
que se acompaña a la solicitud de una

PATENTE DE INVENCION

por VEINTE años en España, por "APARATO TELEFONICO"

a favor de

SOCIETA ITALIANA TELECOMUNICAZIONI SIEMENS S.p.A.

domiciliado en Milán, Italia

PRIORIDAD: de las solicitudes de patente italianas
No. 23080 del 4 de mayo de 1962 y No.
84/252 del 9 de abril de 1963.

INVENTORES: Sres. Giovanni Battista Tommasi y Marco
Zanuso, ambos de nacionalidad italiana.

287657



Esta invención se relaciona con un aparato telefónico que incluye en el microteléfono por lo menos los circuitos de selección, de conversación y el gancho de conmutación.

5 Un "aparato telefónico" se define, en el curso de la presente descripción, como el conjunto de los órganos necesarios para establecer una comunicación telefónica con otro aparato similar, estando enlazados ambos aparatos por una línea eléctrica (línea telefónica o equivalente) con o sin intervención de una central de conmutación. Por "micrófono" y por "teléfono" se entienden aquí los órganos
10 fundamentales que efectúan, respectivamente, la transformación de las vibraciones sonoras de la voz humana en corrientes eléctricas y la transformación inversa de la corriente eléctrica propagadas por la línea telefónica y en vibraciones sonoras adecuadas para su percepción por el oído humano. Por "gancho conmutador" se entiende el dispositivo que permite el paso de la posición de reposo a la de conversación del aparato, con la observación de que la expresión "gancho"
15 esté tomada de la jerga de los telefonistas, sin que con ella se aluda al sentido literal de tal palabra. Por "disco combinador" o simplemente "disco" se entiende aquí el dispositivo que permite la selección automática del aparato correspondiente en las instalaciones de conmutación automática.
20

25 En la terminología técnica ordinaria, la expresión "microteléfono" se refiere al conjunto de un micrófono y un teléfono rígidamente unidos a una empuñadura, a fin de poderse separar del aparato telefónico de que forma parte y aproximarse a la boca y oído de quien efectúa la conversación telefónica.

30 A lo largo de la presente descripción, en cambio, la expresión "microteléfono" abarca a todo conjunto de micrófono y teléfono rígidamente unidos a una empuñadura que cumple la misma función de permitir el apoyo del "auricular" al oído y la aproximación de la "embocadura"



287657

a la boca de quien efectúa la conversación telefónica, comprendiéndose también en la misma expresión de "microteléfono" un conjunto como el explicado, en el que se encuentran uno o más de los restantes órganos y dispositivos que constituyen un aparato telefónico.

5 En particular, se entiende aquí por "microteléfono" también un conjunto de micrófono y teléfono que solo durante la conversación tenga las respectivas partes accesorias acústicas (llamadas "auricular" y "embocadura") colocadas en posición de uso respecto al oído y la boca del usuario, comprendiendo tal conjunto por lo menos el disco (u otro dispositivo de llamada) y el gancho conmutador, pudiendo con-
10 tener también el microteléfono órganos auxiliares, como el timbre, el selector, luces indicadoras, etc.

Por último, se indicará que por "auricular" se entiende aquí la parte del microteléfono que durante su empleo se apoya en el oído
15 y que permite la escucha privada individual ante otras posibles personas presentes, y por "embocadura" la parte del microteléfono que durante su empleo se sitúa cerca de la boca; pudiendo encontrarse el "auricular" y la "embocadura" en la inmediata proximidad, respectivamente, del teléfono y del micrófono o encontrarse (uno y otra o am-
20 bos) más o menos distantes de éstos; en particular, la "embocadura" puede estar constituida por un embudo, trompa o bocina adecuados para llevar las vibraciones sonoras desde el exterior hasta el micrófono, eventualmente situado en el cuerpo del microteléfono.

Los microteléfonos normales tienen elementos geométricos de-
25 terminados por la estructura media normal de la cabeza humana; por consiguiente, no pueden construirse microteléfonos cuya longitud mayor resulte inferior en posición de uso, a una medida aproximada de 22 centímetros.

De esta consideración surge el problema técnico sobre el que
30 se basa la presente invención: reducir la longitud máxima de un apar-

3 MAY



287657

to telefónico, durante el tiempo de reposo, a un valor inferior a la longitud mínima que el correspondiente microteléfono debe asumir durante el uso.

5 Para resolver este problema, según la presente invención, el microteléfono está constituido, por lo menos, por dos partes rígidas articuladas entre sí mediante una charnela u otra articulación de manera que en posición de reposo las dos partes puedan replegarse una sobre otra y asumir así una longitud notablemente inferior a la mínima normal de uso.

10 Objeto de la presente invención es el de crear un aparato telefónico tal que pueda emplearse fácilmente como aparato normal de abonado, como aparato de batería central, como interfono, etc. Además, la presente invención se propone el objeto de crear un aparato telefónico constituido solo por el microteléfono, que sea de gran
15 ligereza, de volumen reducido y de fácil transporte; a tal fin, en algunas de las realizaciones preferidas se prevé la posibilidad de que también las dos partes principales del aparato telefónico estén a su vez subdivididas y por consiguiente presenten una y/u otra por lo menos una articulación.

20 Con el presente invento se tiende también a crear un aparato telefónico fácilmente sostenible por la mano del usuario que desee prolongar la duración de la conversación.

25 Siempre según la invención, en el microteléfono van incorporados por lo menos un disco (u otro dispositivo de llamada) y el gancho, haciendo así a dicho microteléfono equivalente a un aparato telefónico provisto de las dos partes esenciales. En tal caso, puede omitirse toda parte del aparato telefónico exterior al microteléfono, quedando éste como único objeto móvil a colocar sobre una
30 mesa o suspendido de una pared, en sustitución de los normales aparatos telefónicos que comprenden un microteléfono y un cuerpo (in-



237657

oluyendo en la mayoría de los casos los órganos de llamada y otros numerosos órganos y dispositivos), destinado el último a permanecer continuamente apoyado sobre la mesa o suspendido de la pared, también durante el uso del microteléfono.

5

Se conocen ya microteléfonos que comprenden auricular y embocadura distanciados y orientados según la forma y las dimensiones medias de la cabeza humana, comprendiendo además un disco combinador, por ejemplo el de la patente italiana No. 515.748, en el que no se ha previsto sin embargo ninguna articulación entre las partes del microteléfono.

10

También se conocen conjuntos de cofia y teléfono con suspensión articulada del micrófono para operadoras de central telefónica, pero tal conjunto carece de empuñadura y cumple una función distinta a la del aparato telefónico, en el cual el microteléfono es cogido con la mano y mantenido con ésta en posición de uso, mientras se deja sobre un apoyo durante su reposo.

15

Según la presente invención, la unión del microteléfono articulado con la red telefónica se efectúa por medio de hilos o sin ellos; en tal caso, de manera de por sí conocida, dentro del mismo microteléfono va montado un aparato receptor y transmisor de radio-telefonía, mientras en un punto fijo, situado a distancia adecuada (por ejemplo, en el mismo lugar en que se encuentra el microteléfono articulado construido según la invención), va montado un correspondiente aparato, metálicamente unido a la red telefónica.

20

25

Según la invención, el microteléfono, que en posición de reposo tiene sus partes articuladas replegadas una sobre la otra, pasa a la posición desplegada de uso con la simple cogida y/o elevación efectuada con la mano, aprovechando el peso y/o la inercia de la parte no empuñada. Siempre según la invención, el paso inverso, a la posición de reposo, puede efectuarse apoyando la parte no empuñada.

30



287657

5 contra el plano de apoyo (mesa o pared). La constancia de conformación del microteléfono durante el uso, o también durante el apoyo momentáneo (es decir, siempre que no se desee interrumpir el enlace de conversación abandonando sin embargo el microteléfono por un corto tiempo), puede asegurarse, según la invención, con medios mecánicos o magnéticos, de manera de por sí conocida.

 La invención aparece ilustrada en los dibujos adjuntos, en los cuales:

10 La figura 1 ilustra en vista lateral un microteléfono normal, mostrando cómo puede concebirse, en líneas generales, la solución ideada para el acortamiento de sus dimensiones mayores.

 La figura 2 ilustra en vista lateral una forma modificada de microteléfono, provista de charnela o articulación, según la invención.

15 La figura 3 ilustra en vista esquemática lateral una forma de realización de la presente invención, en la que las dos partes del microteléfono se apoyan sobre el plano de sustentación en reposo.

20 La figura 4 ilustra en vista esquemática lateral una segunda forma de realización de la presente invención, en la que una sola de las dos partes del microteléfono se apoya sobre el plano de sustentación en reposo.

25 La figura 5 ilustra en vista esquemática una tercera forma de realización de la presente invención, en la que el microteléfono articulado es suspendido de una pared vertical mediante un gancho de suspensión.

 La figura 6, es análoga a la figura 5, pero ilustra una variante en la que el microteléfono articulado es suspendido de una pared vertical por adherencia magnética.

30 Las figuras 7, 8 y 9 ilustran en vista esquemática lateral, otras formas de realización del microteléfono articulado, en las que



287657

una de las dos partes articuladas entre sí está a su vez subdividida en dos partes recíprocamente articuladas a charnela.

Las figuras 10 y 11 muestran otras dos formas de realización de la invención, en las que el disco combinador es coaxial con la embocadura y respectivamente con el auricular, en posición de uso.

Las figuras 12 y 13 muestran las mismas formas de realización de las figuras 10 y 11, con el microteléfono en posición de reposo; y

Las figuras 14 y 15 muestran en planta superior las formas de realización de microteléfonos en posición de reposo y en apoyo sobre un plano de sustentación, según la invención, representadas en las figuras 12 y 13.

Con referencia a la figura 1, se representa en ella un microteléfono 1 del tipo hasta ahora conocido, provisto de un auricular 2 y de una embocadura 3. Estos órganos tienen los ejes coplanares y forman entre sí un ángulo alfa que normalmente es de 33° aproximadamente. Los centros del auricular 2 y de la embocadura 3 están situados en los vértices de un triángulo rectángulo cuyo cateto mayor A tiene normalmente una longitud aproximada de 15 cm. y el cateto menor B tiene normalmente una longitud aproximada de 4 cm. con lo que el ángulo beta formado por el cateto A con la hipotenusa C que une el centro del auricular 2 con el centro de la embocadura 3 resulta de 15° aproximadamente. Este triángulo rectángulo A,B,C, con las medidas indicadas, constituye casi universalmente la norma constructiva del microteléfono; habiéndose determinado sobre la media de las medidas y de las conformaciones de la cabeza humana para permitir el apoyo del auricular sobre el oído y la colocación de la embocadura del microteléfono en la posición más idónea respecto a la boca.

Resulta de esta construcción que el microteléfono en posición de uso tiene una longitud máxima de 22 cm aproximadamente, entendiéndose por longitud máxima la mayor entre las dimensiones del microteléfono.

-8-
287657¹³



No es posible reducir sustancialmente tal longitud de 22 cm. aproximadamente sin recurrir a la solución que constituye el objeto de la presente invención, es decir sin subdividir el microteléfono por lo menos en dos partes recíprocamente móviles, como se indica esquemáticamente en la figura, 1. Se indica en ella con la línea discontinua D un corte del microteléfono en dos partes y en el punto E se indica un centro de rotación articulado, mientras que con la figura de trazado discontinuo F se indica la posición que adopta la parte del microteléfono que contiene la embocadura } hasta que la rotación de tal parte alrededor de la articulación E es interrumpida por el contacto mecánico en G de las dos partes. Supóngase que se apoya el microteléfono así subdividido en dos partes y replegado alrededor de la charnela E sobre un plano de sustentación H, apoyándose por los puntos I y L; el conjunto del aparato resulta así reducido a una longitud máxima de 16 cm. aproximadamente, es decir los 2/3 aproximadamente de la longitud máxima del microteléfono en posición de uso.

Se entiende que los números y las medidas aquí indicados tienen un valor aproximado, pero se advierte que en la realidad industrial y práctica las medidas indicadas son muy próximas a las impuestas por la conformación y las dimensiones medias de la cabeza humana.

Según la presente invención, como se ilustra en la figura 2, se prefiere reducir también la dimensión transversal del microteléfono en posición de reposo, colocando la articulación E sobre el cateto A que se extiende en el plano del auricular 2 y conformando las partes 1' y 1" del microteléfono como órganos planos en forma de caja, adecuados para cerrarse en contacto del uno sobre el otro, como se muestra con línea discontinua en F de la figura 2. En el ejemplo ilustrado en la figura 2 se obtiene así una longitud máxima en la posición de cierre poco mayor que la mitad de la longitud máxima del



287657

microteléfono en su posición de uso.

5 En la figura 3 se representa una forma esquemática de realización del microteléfono según la invención. Se muestra en ella una primera parte 1' y una segunda parte 1", conteniendo la primera el auricular 2 y la segunda la embocadura 3, articuladas entre sí por medio de la charnela E. Las dos partes se apoyan sobre el plano H por medio de sus bases I y L, que pueden estar constituidas por puntos, líneas o superficies, según la conveniencia práctica de construcción. En la figura 3 se indica con el cuadrado 4 un gancho de conmutación, que puede ser accionado por el movimiento de rotación recíproco de las partes 1' y 1" del microteléfono, o también por el apoyo del microteléfono sobre el plano H, de manera conocida. Con los trazos 5 se indica esquemáticamente el disco combinador u otro dispositivo de llamada.

10 En la figura 4 se representa un dispositivo, en el que el mismo microteléfono está apoyado sobre el plano H mediante una sola de sus partes, como la 1". Esta posición confiere una completa protección contra el polvo a todas las partes esenciales del microteléfono (embocadura 3, auricular 2 y disco 5) y asegura una mejor estabilidad al aparato y una más fácil cogida de la parte mayor 1', permitiendo llevarse la mano a las proximidades de la charnela E.

15 La figura 5 muestra el microteléfono objeto de la invención suspendido de una pared mediante el gancho 6 y el anillo 7. La pared se indica en este caso por M.

20 En la figura 6 se ha previsto la suspensión del microteléfono cerrado, es decir en posición de reposo, de la pared M por medio de una magneto permanente 8 sostenida por la parte 1" del microteléfono, en cooperación con la chapa de hierro 9 aplicada y fijada a la pared M.

25 En las figuras 7, 8 y 9 se ilustran esquemáticamente algunas variantes en las que la parte 1" está subdividida en dos partes arti-



287657

5 culadas entre sí, 1ª y 1ªb; o también, la parte 1' está subdividida en dos partes 1'a y 1'b; o bien las partes 1' y 1" están unidas entre sí por una parte lo. Los mismos símbolos que indican el auricular, la embocadura, el disco, el gancho y la charnela, ya empleados en las anteriores figuras, son empleados también en éstas para indicar las mismas partes.

10 En las figuras 10 a 15 se muestran otras dos formas de realización del microteléfono articulado constituido según la presente invención, en las cuales el disco combinador 5 está sin embargo colocado exteriormente respecto al microteléfono cerrado en posición de reposo.

15 La presente invención ha sido ilustrada y descrita en varias formas de realización, pero se entiende que comprende en general cuanto se precisa en las siguientes reivindicaciones, que deberán interpretarse a la luz de la descripción que precede y de los dibujos adjuntos.

REIVINDICACIONES

20 1. Aparato telefónico que comprende combinadamente, por lo menos, a) dos puntos acústicos, uno de ellos de escucha privada (auricular) y el otro de transmisión vocal (embocadura), separados y orientados recíprocamente en relación a la distancia y a la recíproca posición media del oído y boca humanos; b) un dispositivo de mando de llamada (disco, pulsador o similar); c) un dispositivo de mando de "gancho"; d) un órgano de sustentación para el conjunto del aparato en reposo; caracterizado por el hecho de que el aparato comprende un microteléfono subdividido por lo menos en dos partes, unidas entre sí por articulación, de las cuales una contiene uno de dichos dos puntos acústicos, y la otra el otro punto.

30 2. Aparato telefónico según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el citado órgano de sustentación en reposo



287657
está constituido por una de las dos partes del microteléfono.

5 3. Aparato telefónico según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el referido órgano de sustentación en reposo está constituido por un gancho de suspensión, unido a una o ambas partes del microteléfono.

10 4. Aparato telefónico según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el referido órgano de sustentación en reposo está constituido por una magneto permanente, incorporada a una o ambas partes del microteléfono.

15 5. Aparato telefónico según las reivindicaciones 1, 2, 3 ó 4, caracterizado por el hecho de que una de las partes del microteléfono contiene un teléfono (cápsula telefónica) y la otra un micrófono.

20 6. Aparato telefónico según la reivindicación 5, caracterizado por el hecho de que la parte del microteléfono que contiene el teléfono contiene además el citado dispositivo de llamada.

25 7. Aparato telefónico según las reivindicaciones 1, 2, 3 ó 4, caracterizado por el hecho de que la parte del microteléfono que contiene al teléfono contiene también el micrófono, y porque la otra parte del microteléfono está constituida por un conducto acústico que une la citada embocadura con el referido micrófono.

30 8. Aparato telefónico según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado por el hecho de que en el referido microteléfono va incorporado un dispositivo acústico receptor de llamada (timbre, chioharra o similar).

9. Aparato telefónico según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado por el hecho de que la citada unión articulada está constituida por una charnela.

10. Aparato telefónico según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado por el hecho de que la citada unión ar-



287657

ticulada está constituida por un órgano flexible.

5

11. Aparato telefónico según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, caracterizado por el hecho de que el paso del microteléfono desde la posición de reposo a la de uso está determinado por la masa de la parte del microteléfono que no es cogida con la mano, actuando por peso, por inercia o por ambos la citada masa.

10

12. Aparato telefónico según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, caracterizado por el hecho de que el paso del microteléfono desde la posición de reposo a la de uso está determinado por un dispositivo de muelle de disparo (de por sí conocido).

13. Aparato telefónico según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12, caracterizado por el hecho de que la unión con la red telefónica se efectúa por medio de conductores metálicos.

15

14. Aparato telefónico según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12, caracterizado por el hecho de que la unión con la red telefónica se efectúa por medio de radiotransmisores y radiorreceptores en miniatura colocados en el microteléfono móvil y respectivamente en un punto fijo del lugar en que se usa el referido aparato telefónico.

20

15. Aparato telefónico según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 14, caracterizado por el hecho de que la posición de uso del microteléfono es asegurada durante el mismo uso por medios de bloqueo, de por sí conocidos.

25

16. Aparato telefónico con microteléfono articulado según las anteriores reivindicaciones, caracterizado por el hecho de que una o cada una de dichas partes del microteléfono está a su vez subdividida en dos partes articuladas entre sí.

30

17. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la patente de invención que se solicita: "APARATO TELEFONICO".

2876



Todo conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de trece páginas escritas a máquina y dibujos adjuntos.

Madrid, 3 de Mayo 1963

ALFONSO UNGRIA

P.P.

5

10

15

20

25

30



43

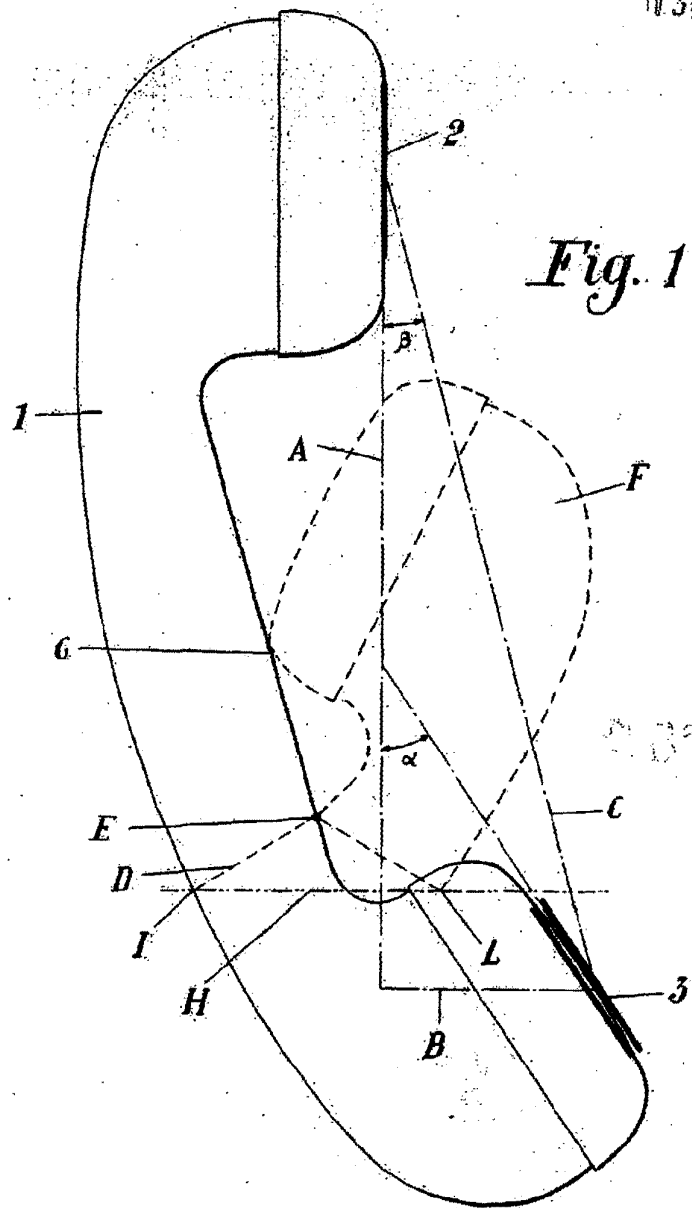


Fig. 1

237037

ESCALA VARIABLE

MADRID, 13 DE mayo DE 19.63

ALFONSO UNGRIN P.P.

[Handwritten signature]

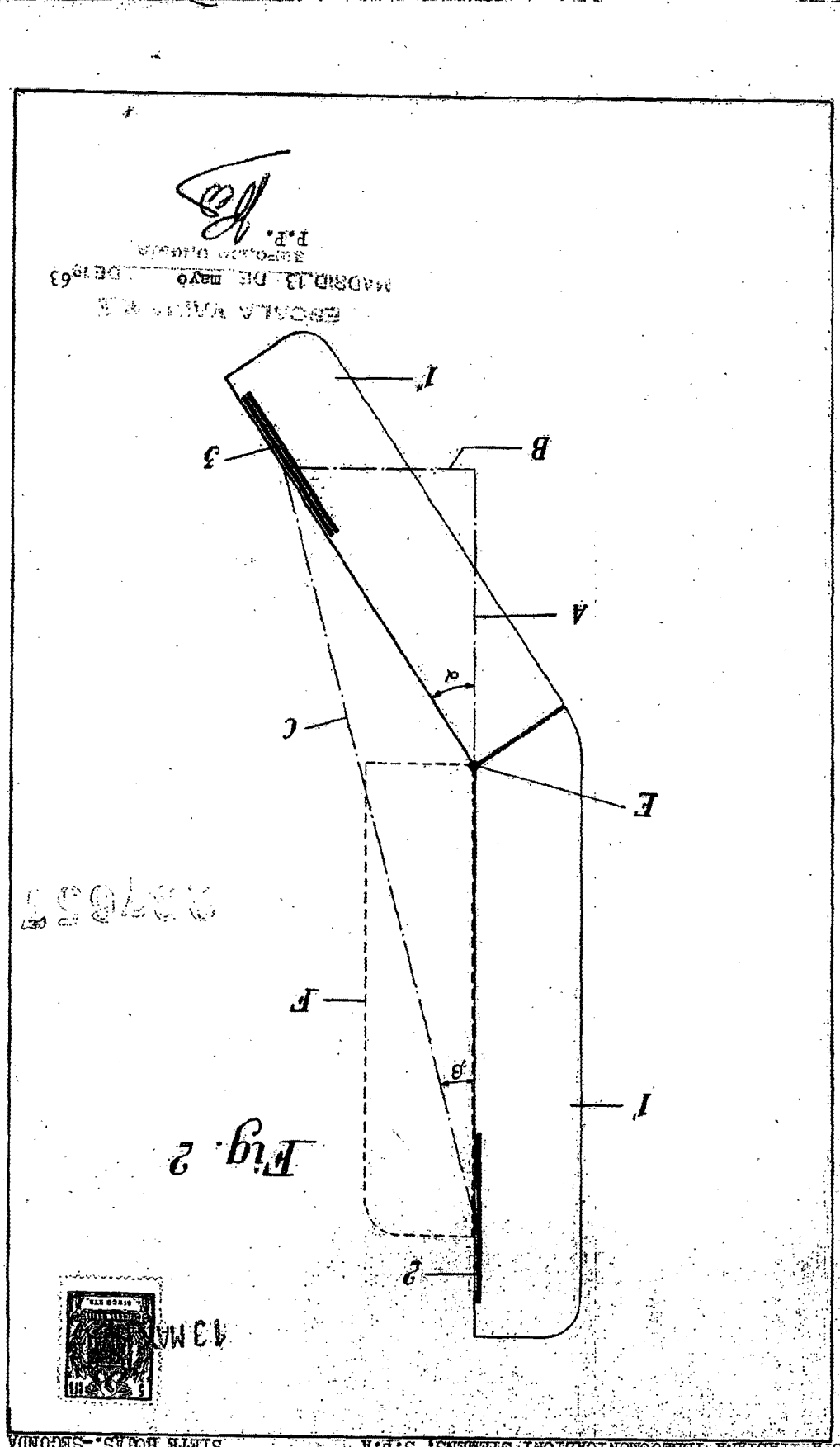
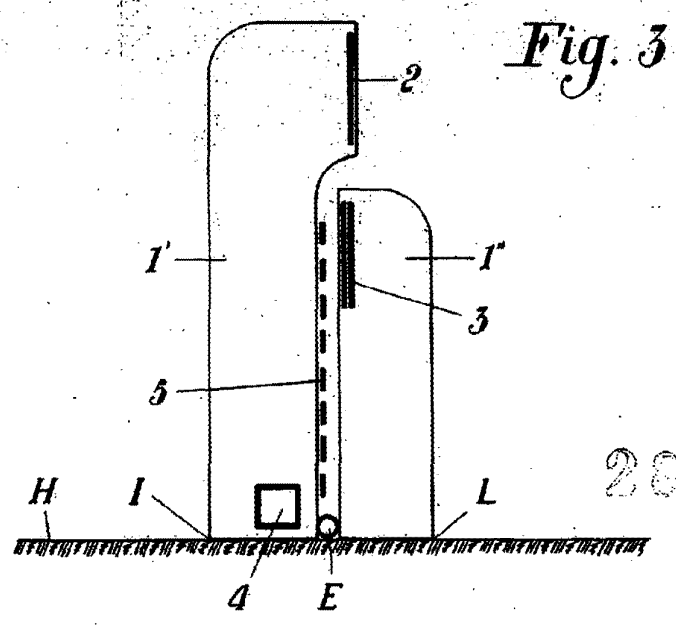


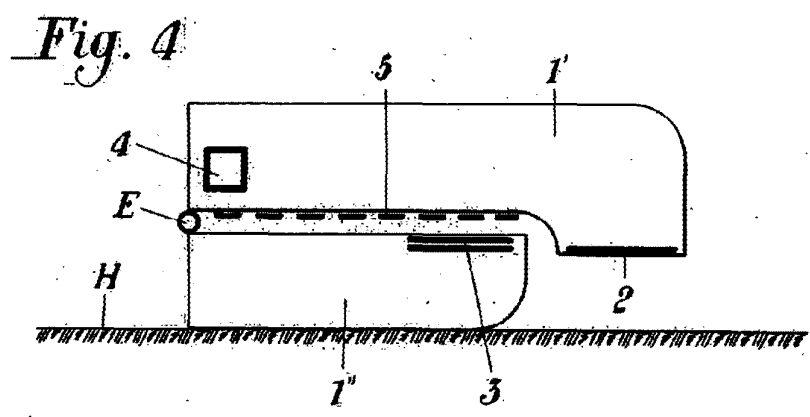
Fig. 2



ESCOLA VALENTI
 MADRID 13 DE mayo DE 1963
 P.B.



2876



BOJINLA P... 13... mayo... 63

P.P. *Red*

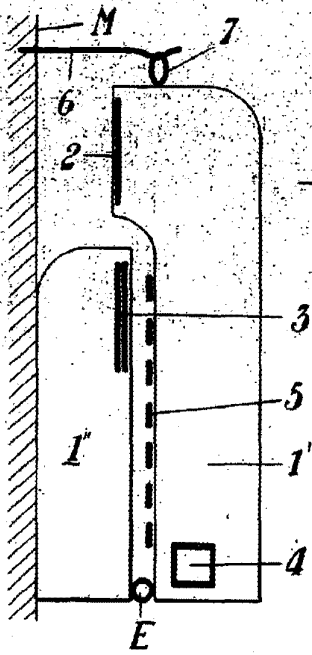


Fig. 5

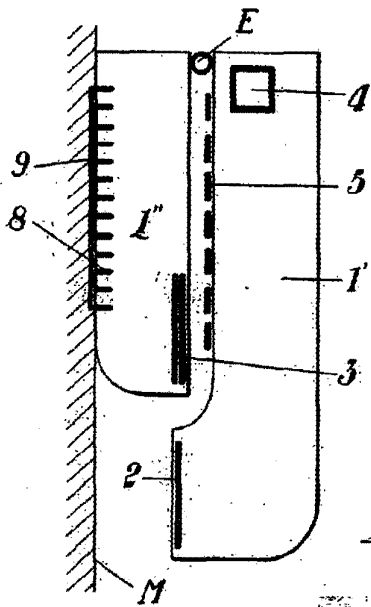
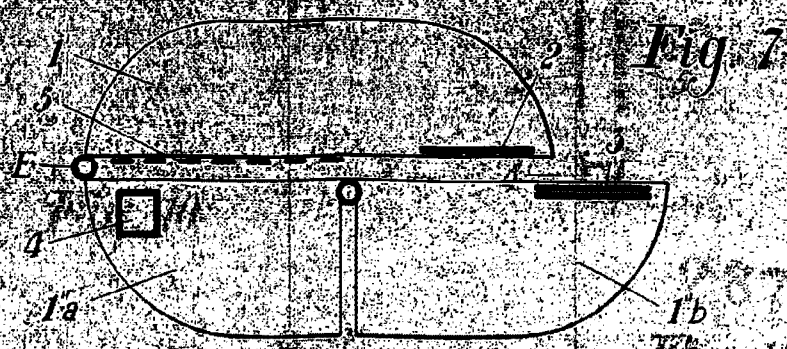
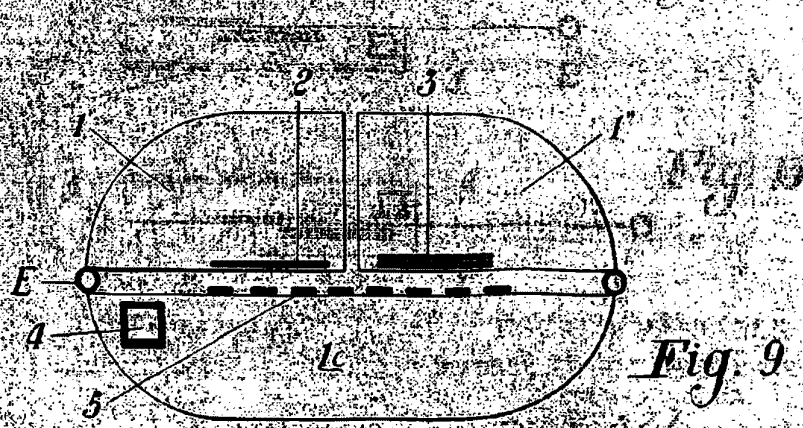
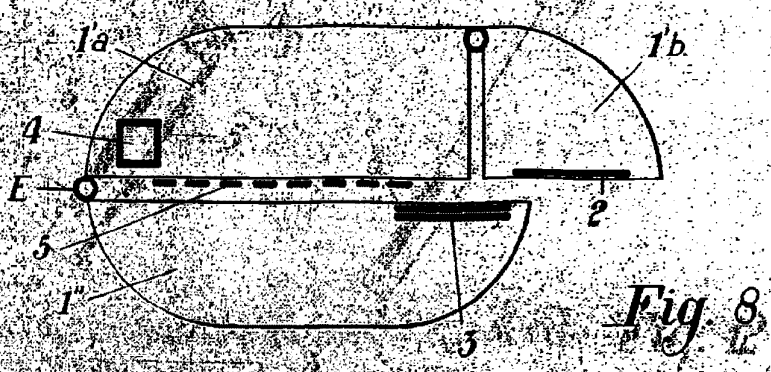


Fig. 6

ESQUEMA MANUSCRITO
 MADRID, 13 DE mayo DE 1963
 ALFONSO D. GARCIA
 D.P.



287657
 Fig. 11
 287657



NO. 13 DE MAYO DE 1963

Handwritten signature or initials

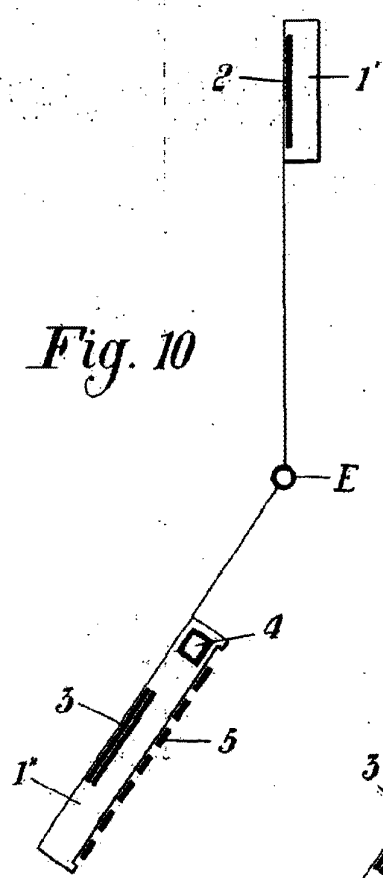


Fig. 10

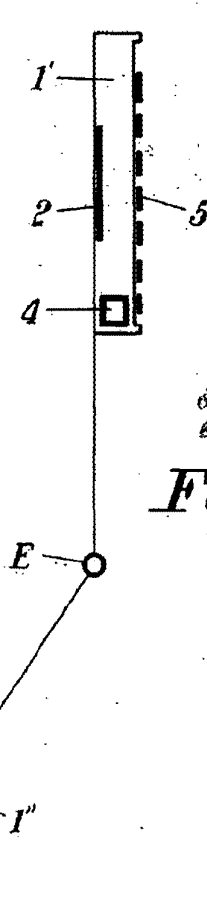


Fig. 11

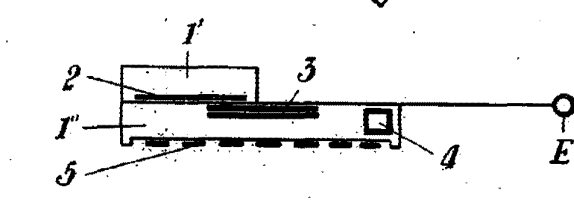


Fig. 12

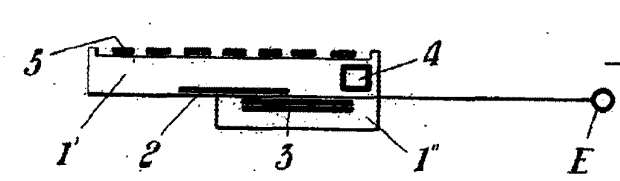


Fig. 13

ESCALA VARIABLE

MADRID, 13 DE mayo DE 1963

Supon y Gaceta P. B.

Red



287657

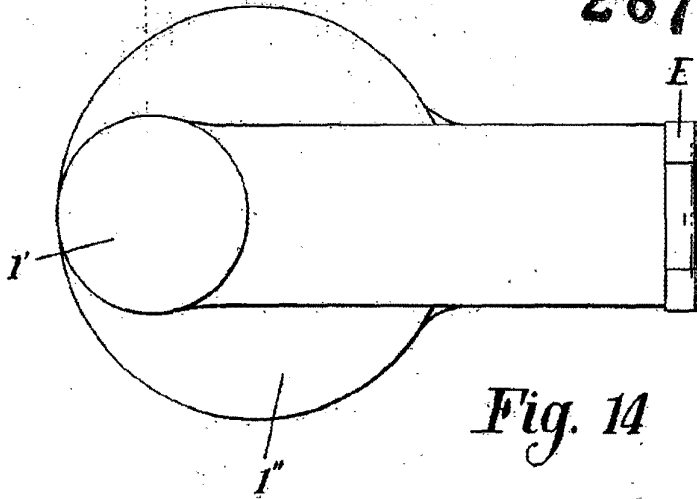


Fig. 14

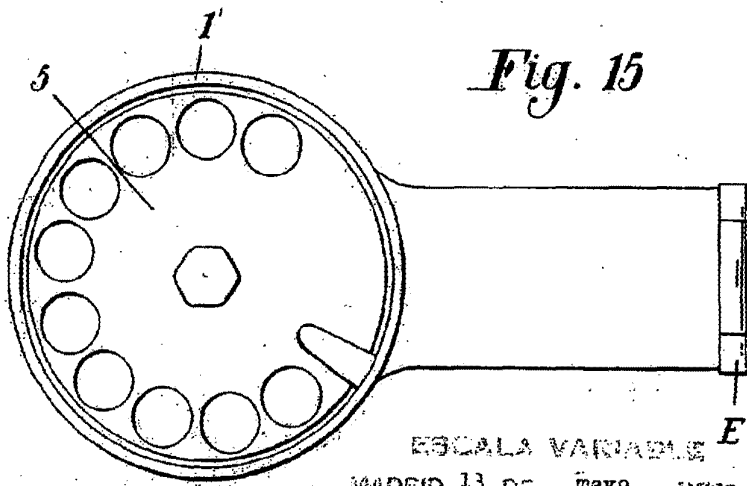


Fig. 15

ESCALA VARIABLE

MADRID, 13 DE mayo DE 1963

ALFONSO UNGER

P.P.