

P.- 23.460.-

PH. 17.339



31 OCT. 1962

282053

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

e n

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de N.V. PHILIPS'GLOEILAMPENFABRIEKEN, entidad holandesa, establecida en Emmasingel, 29, Eindhoven, Holanda, por:

"DISPOSICION PARA LA AMPLIFICACION OPCIONAL DE DOS CANALES DE SONIDO SEPARADOS".-

La invención se refiere a una disposición para la amplificación opcional de dos señales sonoras o de la misma señal con y sin modificación.

5 Un uso importante de tales disposiciones consiste en la reproducción de, por un lado, sonidos estereofónicos y, por el otro lado, una señal sonora con y sin modificación.

10 Una disposición análoga, sin embargo, puede ser usada también, en la grabación de sonido mientras que preferentemente, pero no necesaria, la modificación es un efecto



to de reverberación.

Hasta ahora, las disposiciones de la clase mencionada en el exordio, son construídas de modo que el dispositivo modificador, que por razones de brevedad y claridad, será llamado a continuación unidad de reverberación, está conectado a la entrada de señal, lo que involucra la gran desventaja que los dispositivos modificadores de la señal, en particular, dispositivos de reverberación artificial, requieren un nivel de energía de entrada comparativamente elevado. Para este fin, fué necesario proveer un preamplificador antes de la unidad de reverberación, mientras que, como ha mostrado la experiencia, la señal de salida era generalmente tan débil que también se requería un pre-amplificador antes que la señal pudiera ser suministrada a un pre-amplificador normal, por ejemplo para la reproducción de sonido.

La invención provee en primer lugar una simplificación de tal disposición de circuito, por el hecho de que el pre-amplificador antes de la unidad de reverberación, se vuelve superflúo.

Para este fin, de acuerdo con la invención, se toman medidas para asegurar que la entrada de la unidad de reverberación pueda ser conectada a la salida del amplificador para la señal no modificada.

En disposiciones en que se usan dos canales de sonido, en particular en el caso de reproducción estereofónica, los amplificadores de los dos canales generalmente están provistos con controles de volumen mecánicamente acoplados, de modo que la relación de salida de energía entre los dos amplificadores puede ser controlada por medio de



una perilla. En general se llama a estos controles de volumen acoplados, control de balance.

De acuerdo con otra realización, la invención provee una solución simple del problema que el mismo control de balance pueda ser usado no solamente en el caso del uso de dos canales para el ajuste de la relación de energía entre los dos canales, sino también para el ajuste de la relación entre el sonido directo y el modificado.

De acuerdo con la invención esto es logrado por el hecho de que la disposición es construída de modo que la parte del control de balance para el primer canal es desconectada del circuito mientras que la parte para el segundo canal es conectada en el circuito.

Cuando, como es usual, cada uno de los amplificadores está provisto con un control de tono y/o un control de volumen, controles que están mecánicamente acoplados, se presenta la dificultad que el sonido modificado es sometido dos veces en sucesión al control, es decir al cuadrado del mismo, lo que es muy indeseable. A fin de obviar esta dificultad, de acuerdo con otro aspecto de la invención, se toman medidas para asegurar que, cuando la disposición es conectada para el sonido modificado, el control de tono y el control de volumen del amplificador del segundo canal son puestos fuera de funcionamiento.

Esto proporciona una importante ventaja adicional. En muchos casos, el control de tono será una unidad que disminuye la amplificación del amplificador correspondiente, lo que, por otro lado, tiene la ventaja que se garantiza una linealidad mejorada de la amplificación. Si este control de tono es desconectado del circuito, la amplifi-



cación consecuentemente es elevada, lo que sin embargo, involucra un cierto grado de distorsión. Sin embargo, como ha mostrado la experiencia, esta distorsión es admisible para el sonido modificado, en particular para la unidad de reverberación. Además, el primer canal directo puede entonces ser controlado por medio de su propio control de tono y de volumen, mientras que el segundo canal puede ser controlado por medio del control de balance, y finalmente el amplificador entre la salida de la unidad de reverberación y la entrada del así llamado amplificador de salida, puede ser de una construcción muy simple, en particular en la forma de un amplificador a transistor único.

La invención será descrita más detalladamente con referencia al dibujo acompañado, en que

La figura 1 muestra un diagrama de circuito de principio de la invención, y la figura 2 ilustra una realización elaborada.

En la figura 1, L y R designan dos canales de sonido cada uno de los cuales comprende un amplificador 1 y 2, respectivamente, y una salida 3 y 4, respectivamente, mostradas en el dibujo como altoparlantes. Una conexión se extiende desde la salida del amplificador 1 al dispositivo modificador 5 y desde este dispositivo a un amplificador de potencia 6.

En el diagrama de circuito de principio de la figura 1 se supone que la señal que debe ser reproducida directamente y en forma modificada, puede ser suministrada tanto a través de la línea L como de la línea R, o puede ser una señal mezclada de las señales suministradas a través



5 de estas dos líneas. Naturalmente, también es posible que esta señal directa sea suministrada siempre a, por ejemplo, la línea L. Los disyuntores 7, 8 y 9 son mostrados en las posiciones en que una señal es reproducida directamente a través del altoparlante 3 y en una forma modificada a través del altoparlante 4. El disyuntor 9 constituye una interrupción de un circuito de realimentación negativa del amplificador 2, de modo que el factor de amplificación de este amplificador es aumentado cuando este
10 te disyuntor es abierto.

La figura 2, en que las referencias L, R y 1 a 6 tienen los mismos significados que en la figura 1, muestra una realización elaborada. Esta realización comprende una pluralidad de disyuntores 20, 21, 22, 23, 24 y 25
16 de tres pasos mecánicamente acoplados, el contacto central de cada uno de los cuales es conectado a un contacto g cuando las dos señales deben ser amplificadas separadamente (estereofonía), y el contacto n (reverberación) cuando la misma señal debe ser reproducida directamente
20 y en forma modificada. Los contactos están mostrados en las posiciones correspondientes a la reproducción con reverberación.

Quando la disposición es ajustada para reproducción estereofónica g, los dos canales están completamente separados, los dos potenciómetros de balance 10 y 11 son
25 normalmente operativos igual que los controles de volumen 12 y 13 y los controles de tono (no mostrados). Una red de realimentación negativa 16, 17, respectivamente, a 14 y 15, respectivamente, proporciona una frecuencia dependiente de la realimentación negativa. En cada uno de los
30



310

amplificadores 1 y 2, también está provista una conexión normal de posibles medios de corrección de tono para tonos agudos y graves, respectivamente. Las señales suministradas en L y R, respectivamente son normalmente amplificadas y son reproducidas separadamente en 3 y 4, respectivamente, la intensidad relativa de las señales que salen en 3 y 4 es controlada por medio de los potenciómetros de balance 10 y 11 mecánicamente acoplados.

Si la disposición es ahora conmutada para sonido modificado, consecuentemente para reverberación n, el disyuntor 20 interconecta las salidas de L y R. Si en tal caso es suministrada solamente una señal, por ejemplo en el canal L, el disyuntor 20 naturalmente es superfluo.

El disyuntor 21 interrumpe por un lado la conexión entre la entrada de R y el extremo superior del potenciómetro 11 y por el otro lado establece una conexión con la salida del pre-amplificador 6 que recibe la señal del altoparlante a través de una impedancia de adaptación 18 y la unidad de reverberación. El disyuntor 22 desconecta el potenciómetro de balance 10 y el disyuntor 23 interrumpe la conexión entre el contacto deslizante del potenciómetro 11 y el extremo superior del potenciómetro 13. Sin embargo, dado que el disyuntor 24 conecta directamente el contacto deslizante del potenciómetro 11 a la entrada del amplificador 2, el potenciómetro 11 permanece operativo para el control del amplificador 2. Por otro lado, sin embargo, el disyuntor 24 ha interrumpido la conexión al contacto deslizante del potenciómetro 13. Finalmente, el disyuntor 25 interrumpe la conexión

282053



ción a masa de un filtro.

En la posición de reverberación, el disyuntor 24 ha interrumpido ahora el circuito de realimentación negativa del amplificador 2 y el contacto deslizante del potenciómetro 13 ya no tienen ninguna influencia sobre el amplificador. Consecuentemente, el amplificador es controlado ahora por medio del potenciómetro 12 sin intervención del potenciómetro 10, y el amplificador 2 es controlado por medio del potenciómetro 11 sin intervención del potenciómetro 13. El sonido directo y consecuentemente también el sonido de entrada para la unidad de reverberación 5 están sujetos al control del volumen del potenciómetro 12. Sin embargo, la amplificación del amplificador 2 ha disminuído considerablemente, como resultado de lo cual el amplificador de potencia 6 puede ser de una construcción muy simple, por ejemplo en la forma de un amplificador a transistor único. Además, con esta disposición de circuito se logra que la misma perilla, por medio de la cual los dos canales usados en estereofonía son balanceados entre sí, sea usada ahora para balancear el sonido modificado con respecto al sonido directo. La perilla para el control de tono y/o control de volumen mantienen su función.

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Holanda, con fecha 3 de noviembre de 1961, bajo el número 270.997, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

282653



N O T A

Los puntos de invención, propia y nueva, que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

12. - Disposición para la amplificación opcional de dos canales de sonido separados y un canal con y sin modificación de señal respectivamente, provista con un amplificador en cada uno de los canales, caracterizada por el hecho que el dispositivo modificador de señal está conectado a la salida de uno de los amplificadores y su salida está conectada a la entrada del otro amplificador.

22. - Disposición de acuerdo con la reivindicación 1, provista con un control de volumen de balance para los dos amplificadores, caracterizada porque en la posición para la reproducción de sonido directo y modificado, el control de balance para el primer amplificador es desconectado.

32. - Disposición de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, en que cada uno de los amplificadores está provisto con un control de volumen, caracterizado porque en la posición para la reproducción de sonido directo y modificado, el control de volumen del segundo amplificador es desconectado.

42. - Disposición de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada por el hecho que en la posición para la reproducción de sonido directo y modificado, es aumentada la amplificación del segundo amplificador.

282053



31

52. - Disposición de acuerdo con una de las reivin-
dicaciones precedentes, caracterizada por el hecho que en
la posición para la reproducción de sonido directo y modi-
ficado, son desconectados los medios de corrección de to-
5 no del segundo amplificador.

62. - Disposición para la amplificación opcional de
los canales de sonido separados.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antece-
de, representado en los dibujos que se acompañan y con los
10 fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de nueve hojas escritas a máqui-
na por una sola de sus caras.

Madrid,

31 OCT 1962

P.A.
Alberto de Eizabara
Por Poder.

282053

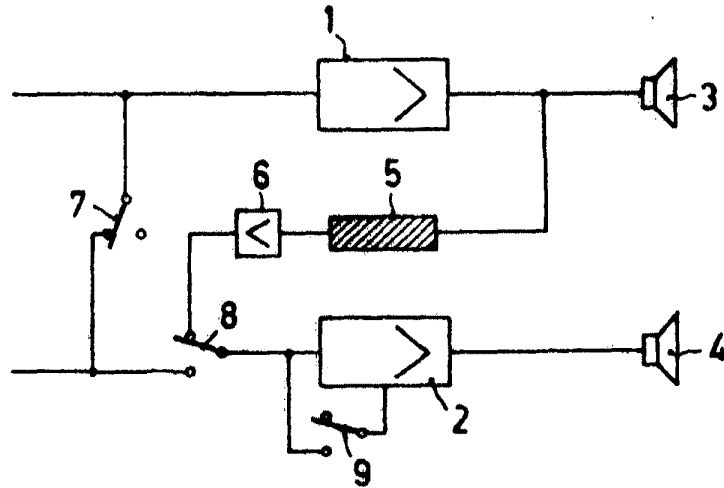
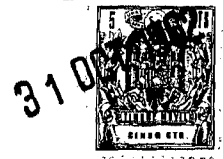


FIG. 1 282053

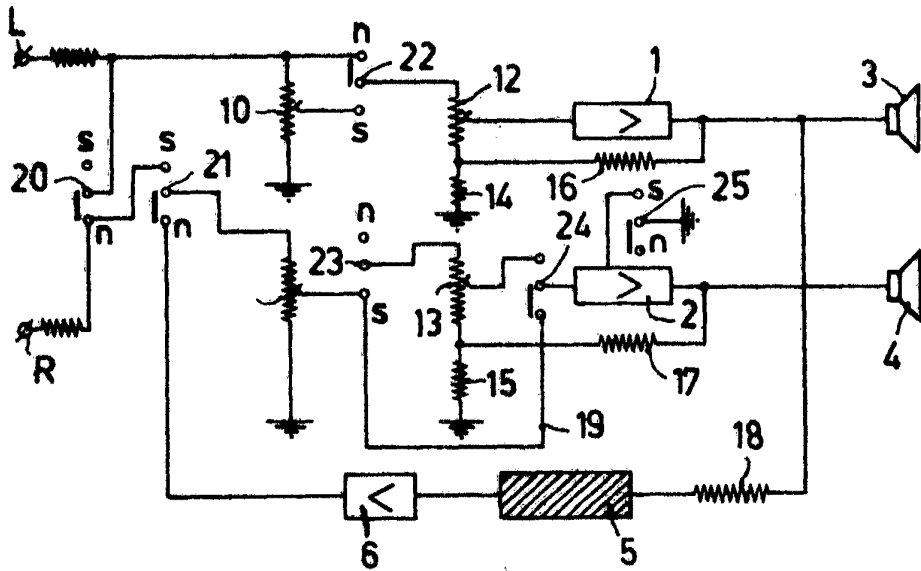


FIG. 2

Alberto de Elzaburu
Per Philips