

REIVINDICACIONES

1. Un amplificador de potencia que comprende:

una matriz bidimensional de celdas activas $N \times M$ formada apilando múltiples celdas activas en serie, donde las pilas de celdas activas se acoplan en paralelo para formar la matriz bidimensional de las celdas activas, en donde el amplificador de potencia comprende además una estructura de controlador de entrada activa o pasiva para coordinar la conducción de las celdas activas, proporcionando individual y sincrónicamente, a la terminal de control respectiva a cada una de las celdas activas, una señal de accionamiento separada pero idéntica.

2. El amplificador de potencia de la reivindicación 1, que comprende además una T de polarización que tiene un puerto de alta frecuencia acoplado a una carga impulsada por la matriz bidimensional, un puerto combinado acoplado a pilas de la matriz bidimensional y un puerto de baja frecuencia acoplado a una fuente de DC.
3. El amplificador de potencia de la reivindicación 1, que comprende además una segunda matriz bidimensional de celdas activas formada apilando terminales principales de múltiples celdas activas en serie, en donde las pilas se acoplan en paralelo para formar la segunda matriz bidimensional, en la que la matriz bidimensional y la segunda matriz bidimensional están acopladas para formar una etapa complementaria o cuasi complementaria.
4. El amplificador de potencia de la reivindicación 3, en donde el amplificador de potencia comprende además una segunda estructura de controlador para coordinar el control de las celdas activas de la segunda matriz bidimensional en antifase con el control de las celdas activas en la matriz bidimensional.
5. El amplificador de potencia de la reivindicación 4, que comprende además un bucle de control que incluye un amplificador de error para emitir una señal de error representativa de una diferencia entre un voltaje de salida de DC deseado y un voltaje de salida real.

6. El amplificador de potencia de cualquiera de las reivindicaciones 3 a 5, en donde:

la matriz bidimensional y la segunda matriz bidimensional están acopladas para formar la etapa complementaria; y

el amplificador de potencia comprende además una segunda estructura de controlador para coordinar el control de las celdas activas de la segunda matriz bidimensional en fase con el control de las celdas activas en la matriz bidimensional.

7. El amplificador de potencia de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en donde la estructura de excitación comprende circuitos de acoplamiento de arranque para distribuir una señal de accionamiento desde un terminal principal de una celda activa a un terminal de control de otra celda activa en la misma pila.
8. El amplificador de potencia de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en donde la estructura de controlador comprende una pluralidad de controladores de matriz de balun pasivos desequilibrados a balanceados.
9. El amplificador de potencia de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en donde la estructura de controlador comprende un controlador de filas para distribuir una señal de accionamiento a terminales de control de una pluralidad de celdas activas en una pluralidad de pilas.
10. El amplificador de potencia de la reivindicación 9, donde el controlador de filas comprende una pluralidad de líneas de distribución para acoplar partes de una señal de accionamiento a los terminales de control de una pluralidad de celdas activas con retardos apropiados para coordinar la conducción de corriente por las celdas activas.
11. El amplificador de potencia de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, en donde cada una de las celdas activas comprende una pluralidad de transistores acoplados en paralelo.

12. El amplificador de potencia de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11, en donde cada una de las celdas activas comprende una matriz bidimensional de transistores.
13. El amplificador de potencia de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12, que comprende, además:

primeras interconexiones entre los transistores que forman la matriz bidimensional de cada celda activa, y

segundas interconexiones entre las celdas activas mismas,

en donde las primeras interconexiones están integradas en un dispositivo semiconductor en un nivel diferente de las segundas interconexiones.
14. El amplificador de potencia de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 13, en donde N no es igual a M.
15. El amplificador de potencia de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 14, en donde al menos algunas de las celdas activas comprenden una red de adaptación de impedancia de entrada.
16. El amplificador de potencia de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 15, en donde al menos algunas de las celdas activas comprenden una red de adaptación de impedancia de salida.