

Lo que se reivindica es:

1. Un dispositivo electrónico (101; 201; 401; 1401; 1501; 2301; 2501; 2701; 2901) que comprende:

una carcasa (210; 2300; 2500; 2700; 2900) que comprende un miembro lateral que forma una porción de un lado exterior del dispositivo electrónico (101; 201; 401; 1401; 1501; 2301; 2501; 2701; 2901) y que comprende una porción conductiva (4411; 14411; 15411; 23411; 25411; 27411; 29411);

una placa de circuito impreso (PCB) (450; 550; 650; 750A; 750B; 750C; 750D; 750E; 750F; 750G; 850; 950; 1050; 1150; 1250; 1350; 1450; 1550; 1650; 1750A; 1750B; 1850; 1950; 2350a; 2550a; 2750a; 2950a) proporcionada en la carcasa (210; 2310; 2510; 2710; 2910); y

un circuito de comunicación inalámbrica (490; 1490; 1590; 2390; 2590; 2790; 2990) conectado eléctricamente a la PCB,

donde la PCB comprende:

una pluralidad de primeros pads de acoplamiento (5511; 7511; 8511; 9511; 10511; 11511; 12511; 13511; 14511; 15511; 17511; 18511; 19511) proporcionados en al menos algunas de una pluralidad de capas de la PCB;

al menos un segundo pad de acoplamiento (5512; 7512; 8512; 9512; 10512; 11512; 12512; 13512; 14512; 15512; 17512; 18512; 19512) separado de la pluralidad de primeros pads de acoplamiento;

un dieléctrico (552; 752; 852; 952; 1052; 1152; 1252; 1352; 1452; 1552; 1752; 1852; 1952) proporcionado entre la pluralidad de primeros pads de acoplamiento y el al menos un segundo pad de acoplamiento; y

un miembro de conexión eléctrica (453; 553; 653; 753; 853; 953; 1053; 1153; 1253; 1353; 1453; 1553; 1753; 1853) conectado a la pluralidad de primeros pads de acoplamiento para formar una trayectoria eléctrica, y conectado a la porción conductiva,

donde el al menos un segundo pad de acoplamiento está conectado al circuito de comunicación inalámbrica para formar una trayectoria eléctrica, y

donde al menos una porción del al menos un segundo pad de acoplamiento está proporcionada entre un par de primeros pads de acoplamiento de entre la pluralidad de primeros pads de acoplamiento.

2. El dispositivo electrónico de la reivindicación 1, donde el al menos un segundo pad de acoplamiento (5512; 7512) está proporcionado como una pluralidad de segundos pads de acoplamiento, y

donde la pluralidad de primeros pads de acoplamiento (5511; 7511) y la pluralidad de segundos pads de acoplamiento (5512; 7512) están proporcionados alternadamente en al menos algunas de la pluralidad de capas de la PCB a lo largo de una primera dirección.

3. El dispositivo electrónico de la reivindicación 1 o 2, donde la pluralidad de primeros pads de acoplamiento (5511; 7511) son adyacentes a la pluralidad de segundos pads de acoplamiento (5512; 7512), y las respectivas capacitancias para la entrega indirecta de señales eléctricas están configuradas para formarse entre la pluralidad de primeros pads de acoplamiento y la pluralidad de segundos pads de acoplamiento, y

donde una suma total de las respectivas capacitancias formadas en la PCB está configurada para ser mayor o igual a 10 picofaradios (pF).

4. El dispositivo electrónico de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, donde un área de superposición entre la pluralidad de primeros pads de acoplamiento (5511; 7511) y la pluralidad de segundos pads de acoplamiento (5512; 7512) es sustancialmente similar en la primera dirección.

5. El dispositivo electrónico de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, donde la PCB además comprende:

al menos una primera vía conductiva (5551; 7551; 8551; 9551; 10551; 11551; 12551; 13551; 14551; 15551; 17551; 18551; 19551) conectada a la pluralidad de primeros pads de acoplamiento para formar una trayectoria eléctrica; y

al menos una segunda vía conductiva (5552; 7552; 8552; 9552; 10552; 11552; 12552; 13552; 14552; 15552; 17552; 18552; 19552) conectada al segundo pad de acoplamiento para formar una trayectoria eléctrica.

6. El dispositivo electrónico de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, donde la PCB (1050) tiene una primera superficie de la placa (1050a) y una segunda superficie de la placa (1050b) opuesta a la primera superficie de la placa, y

donde el dieléctrico (1052) está proporcionado sobre la primera superficie de la placa y la segunda superficie de la placa de manera que la pluralidad de primeros pads de acoplamiento (10511) y el al menos un segundo pad de acoplamiento (10512) no estén expuestos al exterior de la PCB.

7. El dispositivo electrónico de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, donde la PCB (350; 450; 1850) además comprende:

un interruptor (1859) conectado a al menos una vía conductiva de entre la al menos una primera vía conductiva (18551) y la al menos una segunda vía conductiva (18552), y configurado para bloquear selectivamente una trayectoria eléctrica formada por la al menos una vía conductiva.

8. El dispositivo electrónico de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, donde la PCB (550; 550D; 550E; 550F; 550G; 550H) además comprende :

una conexión a tierra (556) separada de la pluralidad de primeros pads de acoplamiento (5511) y del al menos un segundo pad de acoplamiento (5512); y

una porción inductiva de descarga (557) configurada para inducir una descarga de señal eléctrica desde la pluralidad de primeros pads de acoplamiento (5511) hacia la conexión a tierra (556).

9. El dispositivo electrónico de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, donde al menos un primer pad de acoplamiento (5511; 5511D; 5511E; 5511F; 5511G), de entre la pluralidad de primeros pads de acoplamiento, y la conexión a tierra (556) están proporcionados en una misma capa de la PCB, y

donde la porción inductiva de descarga (557) comprende:

al menos un primer miembro de descarga (5571) directamente conectado al al menos un primer pad de acoplamiento (5511D; 5511F; 5511G) en la misma capa que la conexión a tierra (556) y que se proyecta hacia la conexión a tierra, o

al menos un segundo miembro de descarga (5572) conectado a la conexión a tierra (556) y que se proyecta hacia el al menos un primer pad de acoplamiento (5511; 5511D; 5511E; 5511F; 5511G) proporcionado en la misma capa que la conexión a tierra (556).

10. El dispositivo electrónico de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, donde un primer pad de acoplamiento, de entre la pluralidad de primeros pads de acoplamiento (7511), es adyacente a un segundo pad de acoplamiento, de entre el al menos un segundo pad de acoplamiento (7512), a lo largo de una primera dirección,

donde el primer pad de acoplamiento y el segundo pad de acoplamiento forman un conjunto de pads de acoplamiento, y

donde una distancia (d1) en la primera dirección entre el primer pad de acoplamiento y el segundo pad de acoplamiento que forman el conjunto de pads de acoplamiento es menor que una distancia (d2) en la primera dirección entre un conjunto de pads de acoplamiento adyacente.

11. El dispositivo electrónico de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, donde al menos un primer pad de acoplamiento, de entre la pluralidad de primeros pads de acoplamiento (12511; 13511), y el al menos un segundo pad de acoplamiento (12512; 13512) están proporcionados en una misma capa con respecto a una primera dirección de la PCB (1250; 1350), y

donde el al menos un primer pad de acoplamiento y el al menos un segundo pad de acoplamiento en la misma capa están proporcionados alternadamente en una segunda dirección de la PCB perpendicular a la primera dirección.

12. El dispositivo electrónico de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11, donde la PCB (1550) comprende además:

un tercer pad de acoplamiento (15513) aislado eléctricamente de la pluralidad de primeros pads de acoplamiento (15511) y del al menos un segundo pad de acoplamiento (15512) basándose en el dieléctrico (1552),

donde el tercer pad de acoplamiento (15513) y el al menos un segundo pad de acoplamiento (15512) se superponen al menos parcialmente en una primera dirección de la PCB (1550), y

donde el miembro de conexión eléctrica (1553) comprende:

un primer miembro de conexión eléctrica (15531) conectado a al menos algunos de la pluralidad de primeros pads de acoplamiento (15511) para formar una trayectoria eléctrica; y

un segundo miembro de conexión eléctrica (15532) conectado al tercer pad de acoplamiento (15513) para formar una trayectoria eléctrica.

13. El dispositivo electrónico de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12, donde el miembro lateral (1540) comprende una primera porción conductiva (15411-1) y una segunda porción

conductiva (15411-2) eléctricamente separadas a lo largo del lado exterior del dispositivo electrónico, y

donde el primer miembro de conexión eléctrica (15531) y el segundo miembro de conexión eléctrica (15532) están conectados a la primera porción conductiva (15411-1) y a la segunda porción conductiva (15411-2), respectivamente.

14. El dispositivo electrónico de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 13, donde la PCB (1450) comprende además:

un cuarto pad de acoplamiento (14514) aislado eléctricamente de la pluralidad de primeros pads de acoplamiento (14511) y del al menos un segundo pad de acoplamiento (14512) basándose en el dieléctrico (1452), y conectado al circuito de comunicación inalámbrica (1490) para formar una trayectoria eléctrica, y

donde al menos un primer pad de acoplamiento, de entre la pluralidad de primeros pads de acoplamiento (14511), y el cuarto pad de acoplamiento (14514) se superponen al menos parcialmente en una primera dirección de la PCB (1450).

15. El dispositivo electrónico de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 14, donde la PCB (1750A; 1750B) comprende además:

un miembro de radiación (1756; 1757) que comprende un material conductivo o un patrón conductivo, y

donde el miembro de radiación (1756; 1757) se superpone al al menos un segundo pad de acoplamiento (17512) en una primera dirección de la PCB o está conectado eléctricamente al circuito de comunicación inalámbrica (1490).