



(12) BẢN MÔ TẢ SÁNG CHẾ THUỘC BẰNG ĐỘC QUYỀN SÁNG CHẾ

(19) Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN)
CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ

(11)



1-0044477

(51)^{2020.01} H05K 1/02; H05K 5/00

(13) B

(21) 1-2021-05488

(22) 04/03/2020

(86) PCT/KR2020/003079 04/03/2020

(87) WO2020/180112 10/09/2020

(30) 10-2019-0024643 04/03/2019 KR

(45) 25/04/2025 445

(43) 27/12/2021 405A

(71) GIGALANE CO.,LTD. (KR)

61, Dongtansandan 10-gil, Dongtan-myeon, Hwaseong-si, Gyeonggi-do, 18487,
Republic of Korea

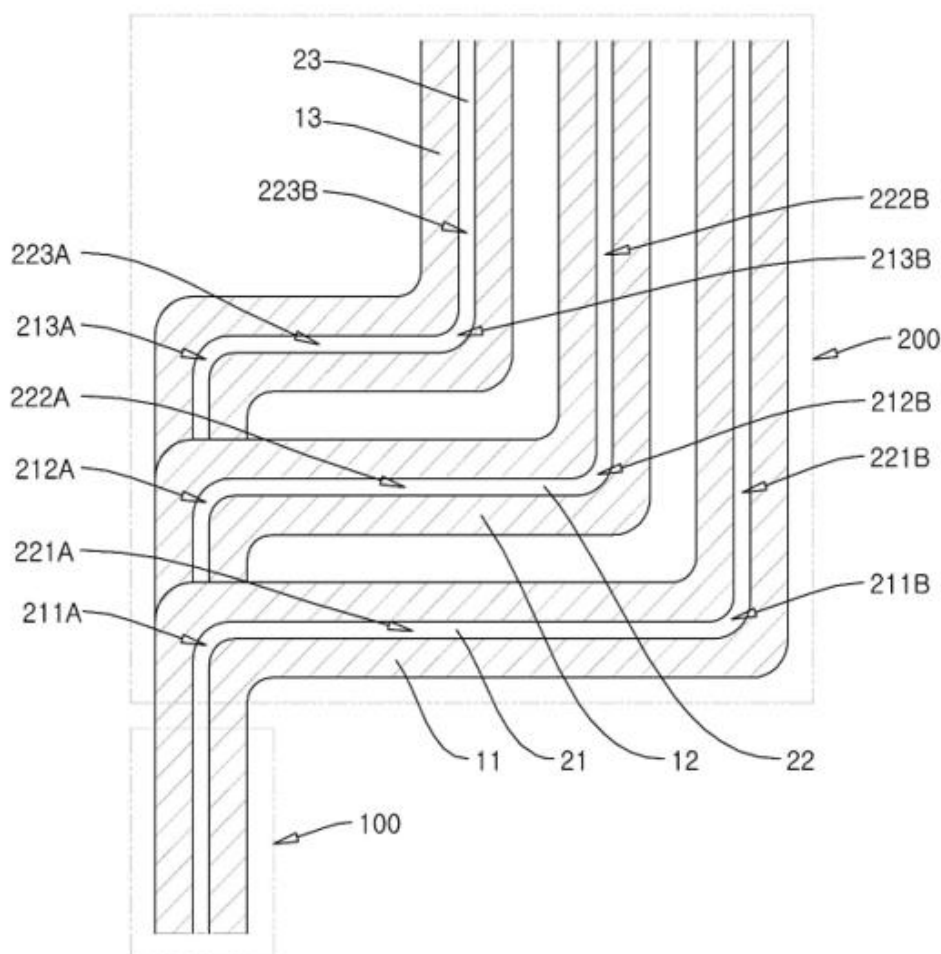
(72) KIM, Sang Pil (KR); KIM, Ik Soo (KR); KIM, Byung Yeol (KR); JUNG, Hee Seok
(KR).

(74) Công ty TNHH Tầm nhìn và Liên danh (VISION & ASSOCIATES CO.LTD.)

(54) BẢNG MẠCH LINH HOẠT VÀ THIẾT BỊ ĐẦU CUỐI KHÔNG DÂY CÓ CHỨA
CHỨNG

(21) 1-2021-05488

(57) Bảng mạch linh hoạt theo một phương án có chứa: đường truyền tín hiệu thứ nhất kéo dài trên mặt phẳng thứ nhất; vật thể điện môi thứ nhất tiến đến tiếp xúc với đường truyền tín hiệu thứ nhất và kéo dài theo hướng kéo dài của đường truyền tín hiệu thứ nhất; đường truyền tín hiệu thứ hai kéo dài trên mặt phẳng thứ hai song song với mặt phẳng thứ nhất; và vật thể điện môi thứ hai tiến đến tiếp xúc với đường truyền tín hiệu thứ hai và kéo dài theo hướng kéo dài của đường truyền tín hiệu thứ hai. Đường truyền tín hiệu thứ nhất có chứa: phần thứ nhất mà gồ lên với đường truyền tín hiệu thứ hai khi được quan sát theo hướng bình thường của mặt phẳng thứ nhất; và phần thứ hai mà không gồ lên với đường truyền tín hiệu thứ hai. Đường truyền tín hiệu thứ hai có chứa: phần thứ nhất mà gồ lên với đường truyền tín hiệu thứ nhất khi được quan sát theo hướng bình thường; và phần thứ hai mà không gồ lên với đường truyền tín hiệu thứ nhất.



HÌNH 2

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến bảng mạch linh hoạt và thiết bị đầu cuối không dây bao gồm chúng.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Như được minh họa trên HÌNH 1, bảng mạch linh hoạt 1 được bố trí sao cho một phần khoảng thời gian tiếp xúc bề mặt với vỏ 2. Khi được bố trí như vậy, bảng mạch linh hoạt 1 được bố trí dễ dàng trong không gian hẹp trong thiết bị đầu cuối không dây (ví dụ, điện thoại thông minh, máy tính bảng, notebook, v.v.). Ở đây, bảng mạch linh hoạt 1 có thể bao gồm một số lượng các đường truyền tín hiệu dùng để truyền tín hiệu tần số cao giữa ăng ten và thiết bị ăng ten.

Vào lúc này, kích thước không gian mà bảng mạch linh hoạt 1 chiếm giữ trong thiết bị đầu cuối không dây cũng có liên quan đến mối tương quan sắp xếp giữa một số lượng các đường truyền tín hiệu. Nghĩa là, theo mối tương quan sắp xếp giữa một số lượng các đường truyền tín hiệu được mô tả ở trên, không gian mà bảng mạch linh hoạt 1 chiếm giữ trong thiết bị đầu cuối không dây có thể được giảm đi hoặc được tăng lên, và theo đó, kích thước của thiết bị đầu cuối không dây cũng có thể được giảm đi hoặc được tăng lên. Hơn nữa, theo mối tương quan sắp xếp của một số lượng các đường truyền tín hiệu được mô tả ở trên, bán kính độ cong của bảng mạch linh hoạt 1 có thể tăng hoặc giảm, nhờ đó bảng mạch linh hoạt 1 có thể không được gấp dễ dàng hoặc được gấp dễ dàng.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Vấn đề kỹ thuật

Mục đích của sáng chế là đề xuất mối tương quan sắp xếp của một số lượng các đường truyền tín hiệu và đề xuất bảng mạch linh hoạt bao gồm một số lượng các đường truyền tín hiệu được bố trí trong mối tương quan sắp xếp được mô tả ở trên và thiết bị đầu cuối không dây bao gồm bảng mạch linh hoạt này.

Tuy nhiên, mục đích của sáng chế không bị giới hạn ở đó.

Giải pháp kỹ thuật

Bảng mạch linh hoạt theo một phương án bao gồm đường truyền tín hiệu thứ nhất kéo dài trên mặt phẳng thứ nhất, chất điện môi thứ nhất kéo dài theo hướng kéo dài của đường truyền tín hiệu thứ nhất trong khi tiếp xúc với đường truyền tín hiệu thứ nhất, đường truyền tín hiệu thứ hai kéo dài trên mặt phẳng thứ hai song song với mặt phẳng thứ nhất, và chất điện môi thứ hai kéo dài theo hướng kéo dài của đường truyền tín hiệu thứ hai trong khi tiếp xúc với đường truyền tín hiệu thứ hai. Đường truyền tín hiệu thứ nhất bao gồm phần thứ nhất được gồi lên với đường truyền tín hiệu thứ hai và phần thứ hai không được gồi lên với đường truyền tín hiệu thứ hai khi được quan sát theo hướng bình thường của mặt phẳng thứ nhất, và đường truyền tín hiệu thứ hai bao gồm phần thứ nhất được gồi lên với đường truyền tín hiệu thứ nhất và phần thứ hai không được gồi lên với đường truyền tín hiệu thứ nhất khi được quan sát theo hướng bình thường.

Phần thứ hai của đường truyền tín hiệu thứ nhất có thể bao gồm phần uốn A thứ nhất mà được kết nối với phần thứ nhất của đường truyền tín hiệu thứ nhất và được tạo thành để được uốn trên mặt phẳng thứ nhất, phần kéo dài A thứ nhất kéo dài trên mặt phẳng thứ nhất từ hướng trong đó phần uốn A thứ nhất được uốn và được định hướng, phần uốn B thứ nhất mà được tạo thành để được uốn trên mặt phẳng thứ nhất từ phần kéo dài A thứ nhất được kéo dài, và phần kéo dài B thứ nhất kéo dài trên mặt phẳng thứ nhất từ hướng trong đó phần uốn B thứ nhất được uốn và được định hướng, và phần thứ hai của đường truyền tín hiệu thứ hai có thể bao gồm phần uốn A thứ hai mà được kết nối với phần thứ nhất của đường truyền tín hiệu thứ hai và được tạo thành để được uốn trên mặt phẳng thứ hai, phần kéo dài A thứ hai kéo dài trên mặt phẳng thứ hai từ hướng trong đó phần uốn A thứ hai được uốn và được định hướng, phần uốn B thứ hai mà được tạo thành để được uốn trên mặt phẳng thứ hai từ phần kéo dài A thứ hai được kéo dài, và phần kéo dài B thứ hai kéo dài trên mặt phẳng thứ hai từ hướng trong đó phần uốn B thứ hai được uốn và được định hướng.

Bảng mạch linh hoạt có thể còn bao gồm đường truyền tín hiệu thứ ba kéo dài trên mặt phẳng thứ ba song song với mặt phẳng thứ hai; và chất điện môi thứ ba kéo dài theo hướng kéo dài của đường truyền tín hiệu thứ ba trong khi tiếp xúc với đường truyền tín hiệu thứ ba, trong đó đường truyền tín hiệu thứ ba có thể bao gồm phần thứ nhất mà

gối lên cả đường truyền tín hiệu thứ nhất và đường truyền tín hiệu thứ hai và phần thứ hai mà không gối lên bất kỳ đường truyền tín hiệu nào trong số đường truyền tín hiệu thứ nhất và đường truyền tín hiệu thứ hai, khi được quan sát theo hướng bình thường, và phần thứ hai của đường truyền tín hiệu thứ ba có thể bao gồm phần uốn A thứ ba mà được kết nối với phần thứ nhất của đường truyền tín hiệu thứ ba và được tạo thành để được uốn trên mặt phẳng thứ ba, phần kéo dài A thứ ba kéo dài trên mặt phẳng thứ ba từ hướng trong đó phần uốn A thứ ba được uốn và được định hướng, phần uốn B thứ ba mà được tạo thành để được uốn trên mặt phẳng thứ ba từ phần kéo dài A thứ ba được kéo dài, và phần kéo dài B thứ ba kéo dài trên mặt phẳng thứ ba từ hướng trong đó phần uốn B thứ ba được uốn và được định hướng.

Chiều dài của phần kéo dài A thứ nhất có thể lớn hơn chiều dài của phần kéo dài A thứ hai, khoảng cách giữa mặt phẳng thẳng đứng bao gồm phần thứ nhất của đường truyền tín hiệu thứ nhất và phần kéo dài B thứ nhất có thể xa hơn khoảng cách giữa mặt phẳng thẳng đứng và phần kéo dài B thứ hai, chiều dài của phần kéo dài A thứ hai có thể lớn hơn chiều dài của phần kéo dài A thứ ba, và khoảng cách giữa mặt phẳng thẳng đứng bao gồm phần thứ nhất của đường truyền tín hiệu thứ hai và phần kéo dài B thứ hai có thể xa hơn khoảng cách giữa mặt phẳng thẳng đứng và phần kéo dài B thứ ba.

Chiều dài của phần kéo dài A thứ nhất có thể nhỏ hơn chiều dài của phần kéo dài A thứ hai, khoảng cách giữa mặt phẳng thẳng đứng bao gồm phần thứ nhất của đường truyền tín hiệu thứ nhất và phần kéo dài B thứ nhất có thể gần hơn khoảng cách giữa mặt phẳng thẳng đứng và phần kéo dài B thứ hai, chiều dài của phần kéo dài A thứ hai có thể nhỏ hơn chiều dài của phần kéo dài A thứ ba, và khoảng cách giữa mặt phẳng thẳng đứng bao gồm phần thứ nhất của đường truyền tín hiệu thứ hai và phần kéo dài B thứ hai có thể gần hơn khoảng cách giữa mặt phẳng thẳng đứng và phần kéo dài B thứ ba.

Phần tiếp xúc với phần kéo dài A thứ hai của chất điện môi thứ hai có thể được gối ít nhất một phần lên phần tiếp xúc với phần kéo dài A thứ nhất của chất điện môi thứ nhất, nhưng có thể không được gối lên với đường truyền tín hiệu thứ nhất, khi được quan sát theo hướng bình thường, và phần tiếp xúc với phần kéo dài A thứ ba của chất điện môi thứ ba có thể được gối ít nhất một phần lên phần tiếp xúc với phần kéo dài A thứ hai của chất điện môi thứ hai, nhưng có thể không được gối lên với đường truyền tín hiệu thứ hai, khi được quan sát theo hướng bình thường.

Phần tiếp xúc với phần kéo dài B thứ hai của chất điện môi thứ hai có thể được gồi ít nhất một phần lên phần tiếp xúc với phần kéo dài B thứ nhất của chất điện môi thứ nhất, nhưng có thể không được gồi lên với đường truyền tín hiệu thứ nhất, khi được quan sát theo hướng bình thường, và phần tiếp xúc với phần kéo dài B thứ ba của chất điện môi thứ ba có thể được gồi ít nhất một phần lên phần tiếp xúc với phần kéo dài B thứ hai của chất điện môi thứ hai, nhưng có thể không được gồi lên với đường truyền tín hiệu thứ hai, khi được quan sát theo hướng bình thường.

Phần tiếp xúc với phần kéo dài A thứ hai của chất điện môi thứ hai có thể được gồi ít nhất một phần lên phần tiếp xúc với phần kéo dài A thứ nhất của chất điện môi thứ nhất, nhưng có thể không được gồi lên với đường truyền tín hiệu thứ nhất, khi được quan sát theo hướng bình thường, phần tiếp xúc với phần kéo dài B thứ hai của chất điện môi thứ hai có thể được gồi ít nhất một phần lên phần tiếp xúc với phần kéo dài B thứ nhất của chất điện môi thứ nhất, nhưng có thể không được gồi lên với đường truyền tín hiệu thứ nhất, khi được quan sát theo hướng bình thường, phần tiếp xúc với phần kéo dài A thứ ba của chất điện môi thứ ba có thể được gồi ít nhất một phần lên phần tiếp xúc với phần kéo dài A thứ hai của chất điện môi thứ hai, nhưng có thể không được gồi lên với đường truyền tín hiệu thứ hai, khi được quan sát theo hướng bình thường, và phần tiếp xúc với phần kéo dài B thứ ba của chất điện môi thứ ba có thể được gồi ít nhất một phần lên phần tiếp xúc với phần kéo dài B thứ hai của chất điện môi thứ hai, nhưng có thể không được gồi lên với đường truyền tín hiệu thứ hai, khi được quan sát theo hướng bình thường.

Bảng mạch linh hoạt có thể còn bao gồm chất điện môi được tích hợp thứ nhất mà được đặt trên mặt phẳng thứ tư giữa chất điện môi thứ nhất và chất điện môi thứ hai trong khi song song với mặt phẳng thứ nhất và được gồi lên với chất điện môi thứ nhất và chất điện môi thứ hai khi được quan sát theo hướng bình thường.

Chất điện môi được tích hợp thứ nhất có thể còn bao gồm phần tương ứng với phần không được gồi lên với chất điện môi bất kỳ trong số chất điện môi thứ nhất và chất điện môi thứ hai giữa phần được gồi lên với chất điện môi thứ nhất và phần được gồi lên với chất điện môi thứ hai, khi được quan sát theo hướng bình thường.

Chất điện môi được tích hợp thứ nhất có thể không bao gồm phần tương ứng với phần không được gồi lên với chất điện môi bất kỳ trong số chất điện môi thứ nhất và

chất điện môi thứ hai giữa phần được gồi lên với chất điện môi thứ nhất và phần được gồi lên với chất điện môi thứ hai, khi được quan sát theo hướng bình thường.

Bảng mạch linh hoạt có thể còn bao gồm đường truyền tín hiệu thứ ba kéo dài trên mặt phẳng thứ ba song song với mặt phẳng thứ hai trong khi bao gồm phần thứ nhất được gồi lên với đường truyền tín hiệu thứ nhất và đường truyền tín hiệu thứ hai khi được quan sát theo hướng bình thường và phần thứ hai không được gồi lên bất kỳ đường truyền tín hiệu nào trong số đường truyền tín hiệu thứ nhất và đường truyền tín hiệu thứ hai khi được quan sát theo hướng bình thường; chất điện môi thứ ba kéo dài theo hướng kéo dài của đường truyền tín hiệu thứ ba trong khi tiếp xúc với đường truyền tín hiệu thứ ba; và chất điện môi được tích hợp thứ hai mà được đặt trên mặt phẳng thứ năm giữa chất điện môi thứ hai và chất điện môi thứ ba trong khi song song với mặt phẳng thứ nhất và được gồi lên với chất điện môi thứ hai và chất điện môi thứ ba khi được quan sát theo hướng bình thường.

Chất điện môi được tích hợp thứ hai có thể còn bao gồm phần tương ứng với phần không được gồi lên với chất điện môi bất kỳ trong số chất điện môi thứ hai và chất điện môi thứ ba giữa phần được gồi lên với chất điện môi thứ hai và phần được gồi lên với chất điện môi thứ ba, khi được quan sát theo hướng bình thường.

Chất điện môi được tích hợp thứ hai có thể không bao gồm phần tương ứng với phần không được gồi lên với chất điện môi bất kỳ trong số chất điện môi thứ hai và chất điện môi thứ ba giữa phần được gồi lên với chất điện môi thứ hai và phần được gồi lên với chất điện môi thứ ba, khi được quan sát theo hướng bình thường.

Bảng mạch linh hoạt có thể còn bao gồm tấm liên kết thứ nhất hoặc chất tản trước thứ nhất mà được bố trí giữa chất điện môi được tích hợp thứ nhất và chất điện môi thứ nhất hoặc giữa chất điện môi được tích hợp thứ nhất và chất điện môi thứ hai để được liên kết giữa chất điện môi được tích hợp thứ nhất và chất điện môi thứ nhất hoặc được liên kết giữa chất điện môi được tích hợp thứ nhất và chất điện môi thứ hai; và tấm liên kết thứ hai hoặc chất tản trước thứ hai mà được bố trí giữa chất điện môi được tích hợp thứ hai và chất điện môi thứ hai hoặc giữa chất điện môi được tích hợp thứ hai và chất điện môi thứ ba để được liên kết giữa chất điện môi được tích hợp thứ hai và chất điện môi thứ hai hoặc được liên kết giữa chất điện môi được tích hợp thứ hai và chất điện môi thứ ba.

Bảng mạch linh hoạt có thể còn bao gồm phần chắn thứ nhất mà tiếp xúc với phần được gồi lên với chất điện môi thứ hai của chất điện môi được tích hợp thứ nhất khi được quan sát theo hướng bình thường; và phần chắn thứ hai mà tiếp xúc với phần được gồi lên với chất điện môi thứ ba của chất điện môi được tích hợp thứ hai khi được quan sát theo hướng bình thường.

Bảng mạch linh hoạt có thể còn bao gồm nền được tích hợp thứ nhất mà tiếp xúc với phần được gồi lên với chất điện môi thứ nhất của chất điện môi được tích hợp thứ nhất khi được quan sát theo hướng bình thường và có hình dạng tương ứng với hình dạng của chất điện môi thứ nhất khi được quan sát theo hướng bình thường; và nền được tích hợp thứ hai mà tiếp xúc với phần được gồi lên với chất điện môi thứ hai của chất điện môi được tích hợp thứ hai khi được quan sát theo hướng bình thường và có hình dạng tương ứng với hình dạng của chất điện môi thứ hai khi được quan sát theo hướng bình thường.

Mỗi phần chắn thứ nhất và phần chắn thứ hai có thể bao gồm hồ bột dẫn điện hoặc màng chắn nhiễu điện từ (EMI).

Bảng mạch linh hoạt có thể còn bao gồm nền được tích hợp thứ nhất mà tiếp xúc với chất điện môi được tích hợp thứ nhất và có hình dạng tương ứng với hình dạng của chất điện môi được tích hợp thứ nhất khi được quan sát theo hướng bình thường; và nền được tích hợp thứ hai mà tiếp xúc với chất điện môi được tích hợp thứ hai và có hình dạng tương ứng với hình dạng của chất điện môi được tích hợp thứ hai khi được quan sát theo hướng bình thường.

Bảng mạch linh hoạt có thể còn bao gồm phần chắn thứ nhất mà tiếp xúc với phần được gồi lên với chất điện môi thứ hai của nền được tích hợp thứ nhất khi được quan sát theo hướng bình thường; và phần chắn thứ hai mà tiếp xúc với phần được gồi lên với chất điện môi thứ ba của nền được tích hợp thứ hai khi được quan sát theo hướng bình thường.

Mỗi phần chắn thứ nhất và phần chắn thứ hai có thể bao gồm hồ bột dẫn điện hoặc màng chắn nhiễu điện từ (EMI).

Phần thứ hai của đường truyền tín hiệu thứ nhất có thể bao gồm phần uốn A thứ nhất mà được kết nối với phần thứ nhất của đường truyền tín hiệu thứ nhất và được tạo thành để được uốn trên mặt phẳng thứ nhất, và phần kéo dài A thứ nhất kéo dài trên mặt

phẳng thứ nhất từ hướng trong đó phần uốn A thứ nhất được uốn và được định hướng, và phần thứ hai của đường truyền tín hiệu thứ hai có thể bao gồm phần uốn A thứ hai mà được kết nối với phần thứ nhất của đường truyền tín hiệu thứ hai và được tạo thành để được uốn trên mặt phẳng thứ hai, và phần kéo dài A thứ hai kéo dài trên mặt phẳng thứ hai từ hướng trong đó phần uốn A thứ hai được uốn và được định hướng.

Phần tiếp xúc với phần kéo dài A thứ hai của chất điện môi thứ hai có thể được gói ít nhất một phần lên phần tiếp xúc với phần kéo dài A thứ nhất của chất điện môi thứ nhất, nhưng có thể không được gói lên với đường truyền tín hiệu thứ nhất, khi được quan sát theo hướng bình thường.

Bảng mạch linh hoạt có thể còn bao gồm đường truyền tín hiệu thứ ba kéo dài trên mặt phẳng thứ ba song song với mặt phẳng thứ hai; và chất điện môi thứ ba kéo dài theo hướng kéo dài của đường truyền tín hiệu thứ ba trong khi tiếp xúc với đường truyền tín hiệu thứ ba, trong đó đường truyền tín hiệu thứ ba có thể bao gồm phần thứ nhất mà gói lên cả đường truyền tín hiệu thứ nhất và đường truyền tín hiệu thứ hai và phần thứ hai mà không gói lên bất kỳ đường truyền tín hiệu nào trong số đường truyền tín hiệu thứ nhất và đường truyền tín hiệu thứ hai, khi được quan sát theo hướng bình thường, và phần thứ hai của đường truyền tín hiệu thứ ba có thể bao gồm phần uốn A thứ ba mà được kết nối với phần thứ nhất của đường truyền tín hiệu thứ ba và được tạo thành để được uốn trên mặt phẳng thứ ba, và phần kéo dài A thứ ba kéo dài trên mặt phẳng thứ ba từ hướng trong đó phần uốn A thứ ba được uốn và được định hướng.

Phần tiếp xúc với phần kéo dài A thứ ba của chất điện môi thứ ba có thể được gói ít nhất một phần lên phần tiếp xúc với phần kéo dài A thứ hai của chất điện môi thứ hai, nhưng có thể không được gói lên với đường truyền tín hiệu thứ hai, khi được quan sát theo hướng bình thường.

Phần thứ hai của đường truyền tín hiệu thứ nhất có thể bao gồm phần uốn A thứ nhất mà được kết nối với phần thứ nhất của đường truyền tín hiệu thứ nhất và được tạo thành để được uốn trên mặt phẳng thứ nhất, phần kéo dài A thứ nhất kéo dài trên mặt phẳng thứ nhất từ hướng trong đó phần uốn A thứ nhất được uốn và được định hướng, phần uốn B thứ nhất mà được tạo thành để được uốn trên mặt phẳng thứ nhất từ phần kéo dài A thứ nhất được kéo dài, và phần kéo dài B thứ nhất kéo dài trên mặt phẳng thứ nhất từ hướng trong đó phần uốn B thứ nhất được uốn và được định hướng, và phần thứ

hai của đường truyền tín hiệu thứ hai có thể bao gồm phần kéo dài B thứ hai mà được kết nối với phần thứ nhất của đường truyền tín hiệu thứ hai để được kéo dài trên mặt phẳng thứ hai.

Bảng mạch linh hoạt có thể còn bao gồm đường truyền tín hiệu thứ ba kéo dài trên mặt phẳng thứ ba song song với mặt phẳng thứ hai; và chất điện môi thứ ba kéo dài theo hướng kéo dài của đường truyền tín hiệu thứ ba trong khi tiếp xúc với đường truyền tín hiệu thứ ba, trong đó đường truyền tín hiệu thứ ba có thể bao gồm phần thứ nhất mà gồi lên cả đường truyền tín hiệu thứ nhất và đường truyền tín hiệu thứ hai và phần thứ hai mà không gồi lên bất kỳ đường truyền tín hiệu nào trong số đường truyền tín hiệu thứ nhất và đường truyền tín hiệu thứ hai, khi được quan sát theo hướng bình thường, và phần thứ hai của đường truyền tín hiệu thứ ba có thể bao gồm phần uốn A thứ ba mà được kết nối với phần thứ nhất của đường truyền tín hiệu thứ ba và được tạo thành để được uốn trên mặt phẳng thứ ba, phần kéo dài A thứ ba kéo dài trên mặt phẳng thứ ba từ hướng trong đó phần uốn A thứ ba được uốn và được định hướng, phần uốn B thứ ba mà được tạo thành để được uốn trên mặt phẳng thứ ba từ phần kéo dài A thứ ba được kéo dài, và phần kéo dài B thứ ba kéo dài trên mặt phẳng thứ ba từ hướng trong đó phần uốn B thứ ba được uốn và được định hướng.

Phần thứ hai của đường truyền tín hiệu thứ nhất và phần thứ hai của đường truyền tín hiệu thứ ba có thể đối xứng với nhau dựa trên phần thứ hai của đường truyền tín hiệu thứ hai khi được quan sát theo hướng bình thường.

Chiều dài của phần kéo dài A thứ ba có thể lớn hơn chiều dài của phần kéo dài A thứ nhất, và khoảng cách giữa mặt phẳng thẳng đứng bao gồm phần thứ nhất của đường truyền tín hiệu thứ ba và phần kéo dài B thứ ba có thể xa hơn khoảng cách giữa mặt phẳng thẳng đứng và phần kéo dài B thứ nhất.

Bảng mạch linh hoạt có thể bao gồm hai phần thứ nhất của đường truyền tín hiệu thứ nhất và hai phần thứ hai của đường truyền tín hiệu thứ nhất, và hai phần thứ nhất của đường truyền tín hiệu thứ hai và hai phần thứ hai của đường truyền tín hiệu thứ hai, trong đó hai phần thứ hai của đường truyền tín hiệu thứ nhất có thể được kết nối đối xứng với nhau, và mỗi trong số hai phần thứ nhất của đường truyền tín hiệu thứ nhất được kết nối với một đầu của phần thứ hai của đường truyền tín hiệu thứ nhất, và hai phần thứ hai của đường truyền tín hiệu thứ hai được kết nối đối xứng nhau, và mỗi trong

số hai phần thứ nhất của đường truyền tín hiệu thứ hai có thể được kết nối với một đầu của phần thứ hai của đường truyền tín hiệu thứ hai.

Thiết bị đầu cuối không dây theo một phương án bao gồm đường truyền tín hiệu thứ nhất kéo dài trên mặt phẳng thứ nhất, chất điện môi thứ nhất kéo dài theo hướng kéo dài của đường truyền tín hiệu thứ nhất trong khi tiếp xúc với đường truyền tín hiệu thứ nhất, đường truyền tín hiệu thứ hai kéo dài trên mặt phẳng thứ hai song song với mặt phẳng thứ nhất, và chất điện môi thứ hai kéo dài theo hướng kéo dài của đường truyền tín hiệu thứ hai trong khi tiếp xúc với đường truyền tín hiệu thứ hai. Đường truyền tín hiệu thứ nhất bao gồm phần thứ nhất được gồi lên với đường truyền tín hiệu thứ hai và phần thứ hai không được gồi lên với đường truyền tín hiệu thứ hai khi được quan sát theo hướng bình thường của mặt phẳng thứ nhất, và đường truyền tín hiệu thứ hai bao gồm phần thứ nhất được gồi lên với đường truyền tín hiệu thứ nhất và phần thứ hai không được gồi lên với đường truyền tín hiệu thứ nhất khi được quan sát theo hướng bình thường. Mỗi trong số ít nhất một phần của phần thứ hai của đường truyền tín hiệu thứ nhất và ít nhất một phần của phần thứ hai của đường truyền tín hiệu thứ hai được bố trí để tiếp xúc với bề mặt ở thiết bị đầu cuối không dây, mà được bố trí thẳng đứng đối với mặt phẳng thứ nhất.

Thiết bị đầu cuối không dây theo phương án khác bao gồm pin; đường truyền tín hiệu thứ nhất kéo dài trên mặt phẳng thứ nhất; chất điện môi thứ nhất kéo dài theo hướng kéo dài của đường truyền tín hiệu thứ nhất trong khi tiếp xúc với đường truyền tín hiệu thứ nhất; đường truyền tín hiệu thứ hai kéo dài trên mặt phẳng thứ hai song song với mặt phẳng thứ nhất; và chất điện môi thứ hai kéo dài theo hướng kéo dài của đường truyền tín hiệu thứ hai trong khi tiếp xúc với đường truyền tín hiệu thứ hai. Đường truyền tín hiệu thứ nhất có thể bao gồm phần thứ nhất được gồi lên với đường truyền tín hiệu thứ hai và phần thứ hai không được gồi lên với đường truyền tín hiệu thứ hai khi được quan sát theo hướng bình thường của mặt phẳng thứ nhất, đường truyền tín hiệu thứ hai có thể bao gồm phần thứ nhất được gồi lên với đường truyền tín hiệu thứ nhất và phần thứ hai không được gồi lên với đường truyền tín hiệu thứ nhất khi được quan sát theo hướng bình thường, và ít nhất một phần của phần thứ hai của đường truyền tín hiệu thứ nhất và phần thứ hai của đường truyền tín hiệu thứ hai có thể được bố trí ở trên hoặc ở dưới pin.

Hiệu quả của sáng chế

Theo một phương án của sáng chế, khi bảng mạch linh hoạt bao gồm một số lượng các đường truyền tín hiệu và một số lượng các chất điện môi, các phần thứ nhất mà là các phần của các đường truyền tín hiệu và các chất điện môi tiếp xúc với các phần thứ nhất này gổì lên nhau khi được quan sát theo hướng được định trước. Theo đó, cũng có thể giảm thiểu không gian mà các đường truyền tín hiệu và các chất điện môi được mô tả ở trên chiếm giữ trong bảng mạch linh hoạt khi được quan sát theo hướng được định trước.

Hơn nữa, các phần thứ hai mà là các phần còn lại của các đường truyền tín hiệu và các chất điện môi tiếp xúc với các phần thứ hai này không gổì lên nhau khi được quan sát theo hướng được định trước, nghĩa là, các phần thứ hai và các chất điện môi tiếp xúc với các phần thứ hai này được bố trí để cách xa khỏi nhau khi được quan sát theo hướng được định trước. Theo đó, bán kính độ cong đối với các phần thứ hai này và các chất điện môi tiếp xúc với các phần thứ hai này có thể được làm giảm, nhờ đó dễ dàng gấp một phần của bảng mạch linh hoạt. Nghĩa là, theo một phương án, một phần của bảng mạch linh hoạt có thể được gấp dễ dàng sao cho tiếp xúc bề mặt với vỏ trong thiết bị đầu cuối không dây.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

HÌNH 1 là sơ đồ mô tả hình dạng trong đó bảng mạch linh hoạt được bố trí trong thiết bị đầu cuối không dây thông thường.

Các HÌNH từ 2 đến 6 là các sơ đồ theo Phương án 1.

HÌNH 7 là sơ đồ mô tả mặt cắt ngang của phần thứ nhất của các HÌNH từ 2 đến 6.

Các HÌNH từ 8 đến 10 là các sơ đồ mô tả mặt cắt ngang của phần thứ hai của HÌNH 2.

HÌNH 11 là sơ đồ mô tả mặt cắt ngang của phần thứ hai của các HÌNH từ 4 đến 6.

HÌNH 12 là sơ đồ mô tả mặt cắt ngang của phần thứ nhất của các HÌNH từ 2 đến 6.

HÌNH 13 là sơ đồ mô tả mặt cắt ngang của phần thứ hai của các HÌNH 2 và 3.

HÌNH 14 là sơ đồ mô tả mặt cắt ngang của phần thứ nhất của các HÌNH từ 2 đến 6.

Các HÌNH từ 15 đến 19 là các sơ đồ mô tả sự tách lớp của HÌNH 2.

Các HÌNH từ 20 đến 22 là các sơ đồ mô tả hình dạng trong đó bảng mạch linh hoạt được bố trí trong thiết bị đầu cuối không dây.

Các HÌNH 23 và 24 là các sơ đồ theo Phương án 2.

Các HÌNH từ 25 đến 26 là các sơ đồ theo Phương án 3.

HÌNH 27 là sơ đồ mô tả mặt cắt ngang của phần thứ hai của HÌNH 26.

Các HÌNH từ 28 đến 31 là các sơ đồ mô tả các hình dạng được bố trí trong thiết bị đầu cuối không dây.

HÌNH 32 là hình chiếu phối cảnh của bảng mạch linh hoạt được minh họa trên các HÌNH từ 2 đến 6.

Mô tả chi tiết sáng chế

Bảng mạch linh hoạt 1 theo một phương án của sáng chế bao gồm các Phương án từ 1 đến 3 khi được mô tả dựa trên các hình vẽ. Trong số chúng, các HÌNH từ 2 đến 6 là các sơ đồ theo Phương án 1, các HÌNH 23 và 24 là các sơ đồ theo Phương án 2, và các HÌNH 25 và 26 là các sơ đồ theo Phương án 3.

Thứ nhất, Phương án 1 sẽ được mô tả cùng nhau có tham chiếu đến HÌNH 32.

Bảng mạch linh hoạt 1 theo Phương án 1 có thể bao gồm chất điện môi thứ nhất 11, chất điện môi thứ hai 12, chất điện môi thứ ba 13, đường truyền tín hiệu thứ nhất 21, đường truyền tín hiệu thứ hai 22, và đường truyền tín hiệu thứ ba 23 như được minh họa trên các HÌNH từ 2 đến 6 và 32.

Thứ nhất, đường truyền tín hiệu thứ nhất 21 kéo dài trên mặt phẳng thứ nhất 101, đường truyền tín hiệu thứ hai 22 kéo dài trên mặt phẳng thứ hai 102 song song với mặt phẳng thứ nhất 101, và đường truyền tín hiệu thứ ba 23 kéo dài trên mặt phẳng thứ ba 103 song song với cả mặt phẳng thứ nhất 101 và mặt phẳng thứ hai 102. Mỗi trong số các đường truyền tín hiệu từ 21 đến 23 này là cấu hình được sử dụng nhằm mục đích truyền tín hiệu tần số cao giữa ăng ten và thành phần ăng ten. Ví dụ, bảng mạch linh hoạt 1 được nối điện với bo mạch con 4 mà ăng ten được nối điện với nó và bo mạch

chủ 3 mà thành phần ăng ten được nối điện với nó để truyền tín hiệu tần số cao đến ăng ten và thành phần ăng ten.

Chất điện môi thứ nhất 11 có đường truyền tín hiệu thứ nhất 21 tiếp xúc với bề mặt phía trên hoặc bề mặt phía dưới của chúng và chiều rộng kéo dài dựa trên đường truyền tín hiệu thứ nhất 21 và kéo dài theo hướng kéo dài của đường truyền tín hiệu thứ nhất 21. Chất điện môi có thể được tạo cấu hình để bao gồm vật liệu chất điện môi thông thường và chất điện môi sau đây cũng như vậy.

Chất điện môi thứ hai 12 nằm ở dưới chất điện môi thứ nhất 11, có đường truyền tín hiệu thứ hai 22 tiếp xúc với bề mặt phía trên hoặc phía dưới của chúng và chiều rộng kéo dài dựa trên đường truyền tín hiệu thứ hai 22, và kéo dài theo hướng kéo dài của đường truyền tín hiệu thứ hai 22.

Chất điện môi thứ ba 13 nằm ở dưới chất điện môi thứ hai 12, có đường truyền tín hiệu thứ ba 23 tiếp xúc với bề mặt phía trên hoặc phía dưới của chúng và chiều rộng kéo dài dựa trên đường truyền tín hiệu thứ ba 23, và kéo dài theo hướng kéo dài của đường truyền tín hiệu thứ ba 23.

Ở đây, đường truyền tín hiệu thứ nhất 21 bao gồm phần thứ nhất 100 mà gói lên cả đường truyền tín hiệu thứ hai 22 và đường truyền tín hiệu thứ ba 23 và phần thứ hai 200 mà không gói lên bất kỳ đường truyền tín hiệu nào trong số đường truyền tín hiệu thứ hai 22 và đường truyền tín hiệu thứ ba 23, khi được quan sát theo hướng bình thường của mặt phẳng thứ nhất 101 (theo phần mô tả chi tiết và các yêu cầu bảo hộ sau đây, 'hướng bình thường' được đề cập là hướng bình thường của mặt phẳng thứ nhất 101).

Ngoài ra, đường truyền tín hiệu thứ hai 22 bao gồm phần thứ nhất 100 mà gói lên cả đường truyền tín hiệu thứ nhất 21 và đường truyền tín hiệu thứ ba 23 và phần thứ hai 200 mà không gói lên bất kỳ đường truyền tín hiệu nào trong số đường truyền tín hiệu thứ nhất 21 và đường truyền tín hiệu thứ ba 23, khi được quan sát theo hướng bình thường.

Ngoài ra, đường truyền tín hiệu thứ ba 23 bao gồm phần thứ nhất 100 mà gói lên cả đường truyền tín hiệu thứ nhất 21 và đường truyền tín hiệu thứ hai 22 và phần thứ hai 200 mà không gói lên bất kỳ đường truyền tín hiệu nào trong số đường truyền tín hiệu thứ nhất 21 và đường truyền tín hiệu thứ hai 22, khi được quan sát theo hướng bình thường.

Ở đây, theo một phương án, khi bảng mạch linh hoạt bao gồm một số lượng các đường truyền tín hiệu và một số lượng các chất điện môi, các phần thứ nhất 100 mà là các phần của các đường truyền tín hiệu và các chất điện môi tiếp xúc với các phần thứ nhất 100 gồi lên nhau khi được quan sát theo hướng được định trước. Theo đó, cũng có thể giảm thiểu không gian mà các đường truyền tín hiệu và các chất điện môi được mô tả ở trên chiếm giữ trong bảng mạch linh hoạt khi được quan sát theo hướng được định trước.

Hơn nữa, các phần thứ hai 200 mà là các phần còn lại của các đường truyền tín hiệu và các chất điện môi tiếp xúc với các phần thứ hai 200 không gồi lên nhau khi được quan sát theo hướng được định trước, nghĩa là, các phần thứ hai 200 này và các chất điện môi tiếp xúc với các phần thứ hai 200 này được bố trí để cách xa khỏi nhau khi được quan sát theo hướng được định trước. Theo đó, chiều dày của các phần thứ hai 200 và các chất điện môi tiếp xúc với các phần thứ hai 200 này được đặt cách ra và được phân bố nhỏ hơn chiều dày đối với các phần thứ nhất 100 và các chất điện môi tiếp xúc với các phần thứ nhất 100 nhờ đó bán kính độ cong có thể được làm giảm, nhờ đó dễ dàng gấp một phần của bảng mạch linh hoạt. Nghĩa là, theo một phương án, một phần của bảng mạch linh hoạt có thể được gấp dễ dàng sao cho tiếp xúc bề mặt với vỏ trong thiết bị đầu cuối không dây. Trong khi đó, Phương án 1 được minh họa trên các HÌNH từ 2 đến 6 và 32 chỉ mang tính minh họa, và phạm vi của sáng chế không bị giới hạn ở đó. Ví dụ, theo một phương án, bảng mạch linh hoạt 1 có thể không bao gồm chất điện môi thứ nhất 11, đường truyền tín hiệu thứ nhất 21, và các cấu hình liên quan đến chúng, có thể không bao gồm chất điện môi thứ hai 12, đường truyền tín hiệu thứ hai 22, và các cấu hình liên quan đến chúng, hoặc có thể không bao gồm chất điện môi thứ ba 13, đường truyền tín hiệu thứ ba 23, và các cấu hình liên quan đến chúng.

Ngoài ra, bảng mạch linh hoạt 1 cũng có thể còn bao gồm các chất điện môi, các đường truyền tín hiệu, và các cấu hình liên quan đến chúng, không tách ra khỏi mối tương quan bất kỳ của mối tương quan giữa chất điện môi thứ nhất 11 và chất điện môi thứ hai 12, mối tương quan giữa chất điện môi thứ hai 12 và chất điện môi thứ ba 13, mối tương quan giữa đường truyền tín hiệu thứ nhất 21 và đường truyền tín hiệu thứ hai 22, và mối tương quan giữa đường truyền tín hiệu thứ hai 22 và đường truyền tín hiệu thứ ba 23 như được mô tả dưới đây.

Những điều được mô tả ở trên thông qua các HÌNH từ 2 đến 6 và 32 tất nhiên có

thể được dùng cho Phương án 1, và cũng có thể được dùng cho các Phương án 2 và 3 được mô tả dưới đây.

Theo phương án của sáng chế, đường truyền tín hiệu thứ nhất 21 của bảng mạch linh hoạt 1 là phần thứ hai 200, và có thể bao gồm phần uốn A thứ nhất 211A mà được kết nối với phần thứ nhất 100 của đường truyền tín hiệu thứ nhất 21 và được tạo thành để được uốn trên mặt phẳng thứ nhất 101, phần kéo dài A thứ nhất 221A kéo dài trên mặt phẳng thứ nhất 101 từ hướng trong đó phần uốn A thứ nhất 211A được uốn và được định hướng, phần uốn B thứ nhất 211B mà được tạo thành để được uốn trên mặt phẳng thứ nhất 101 từ phần kéo dài A thứ nhất 221A được kéo dài, và phần kéo dài B thứ nhất 221B kéo dài trên mặt phẳng thứ nhất 101 từ hướng trong đó phần uốn B thứ nhất 211B được uốn và được định hướng.

Hơn nữa, đường truyền tín hiệu thứ hai 22 của bảng mạch linh hoạt 1 là phần thứ hai 200, và có thể bao gồm phần uốn A thứ hai 212A mà được kết nối với phần thứ nhất 100 của đường truyền tín hiệu thứ hai 22 và được tạo thành để được uốn trên mặt phẳng thứ hai 102, phần kéo dài A thứ hai 222A kéo dài trên mặt phẳng thứ hai 102 từ hướng trong đó phần uốn A thứ hai 212A được uốn và được định hướng, phần uốn B thứ hai 212B mà được tạo thành để được uốn trên mặt phẳng thứ hai 102 từ phần kéo dài A thứ hai 222A được kéo dài, và phần kéo dài B thứ hai 222B kéo dài trên mặt phẳng thứ hai 102 từ hướng trong đó phần uốn B thứ hai 212B được uốn và được định hướng.

Hơn nữa, đường truyền tín hiệu thứ ba 23 của bảng mạch linh hoạt 1 là phần thứ hai 200, và có thể bao gồm phần uốn A thứ ba 213A mà được kết nối với phần thứ nhất 100 của đường truyền tín hiệu thứ ba 23 và được tạo thành để được uốn trên mặt phẳng thứ ba 103, phần kéo dài A thứ ba 223A kéo dài trên mặt phẳng thứ ba 103 từ hướng trong đó phần uốn A thứ ba 213A được uốn và được định hướng, phần uốn B thứ ba 213B mà được tạo thành để được uốn trên mặt phẳng thứ ba 103 từ phần kéo dài A thứ ba 223A được kéo dài, và phần kéo dài B thứ ba 223B kéo dài trên mặt phẳng thứ ba 103 từ hướng trong đó phần uốn B thứ ba 213B được uốn và được định hướng.

Ở đây, phần kéo dài A thứ nhất 221A, phần kéo dài A thứ hai 222A và phần kéo dài A thứ ba 223A lần lượt có thể được bố trí để được gấp hoặc tiếp xúc với vỏ 2. Điều này có thể được áp dụng theo cùng phương thức ngay cả ở phần kéo dài B thứ nhất 221B, phần kéo dài B thứ hai 222B và phần kéo dài B thứ ba 223B.

Trong khi đó, các chiều dài tương đối trong số phần kéo dài A thứ nhất 221A, phần kéo dài A thứ hai 222A và phần kéo dài A thứ ba 223A được bao gồm trong bảng mạch linh hoạt 1 có thể khác nhau, và các chiều dài tương đối trong số phần kéo dài B thứ nhất 221B, phần kéo dài B thứ hai 222B và phần kéo dài B thứ ba 223B cũng có thể khác nhau.

Một ví dụ của chiều dài tương đối khác nhau là, như được minh họa trên HÌNH 2, chiều dài của phần kéo dài A thứ nhất 221A lớn hơn chiều dài của phần kéo dài A thứ hai 222A. Kết quả là, khoảng cách giữa mặt phẳng thẳng đứng 104 (mặt phẳng 104 thẳng đứng đối với mặt phẳng thứ nhất 101 như được minh họa trên HÌNH 32) bao gồm phần thứ nhất 100 của đường truyền tín hiệu thứ nhất 21 và phần kéo dài B thứ nhất 221B có thể xa hơn khoảng cách giữa mặt phẳng thẳng đứng 104 và phần kéo dài B thứ hai 222B.

Hơn nữa, chiều dài của phần kéo dài A thứ hai 222A lớn hơn chiều dài của phần kéo dài A thứ ba 223A và khoảng cách giữa mặt phẳng thẳng đứng 104 bao gồm phần thứ nhất 100 của đường truyền tín hiệu thứ hai 22 và phần kéo dài B thứ hai 222B có thể xa hơn khoảng cách giữa mặt phẳng thẳng đứng 104 và phần kéo dài B thứ ba 223B.

Một ví dụ khác của chiều dài tương đối khác nhau là, như được minh họa trên HÌNH 3, chiều dài của phần kéo dài A thứ nhất 221A nhỏ hơn chiều dài của phần kéo dài A thứ hai 222A và khoảng cách giữa mặt phẳng thẳng đứng 104 bao gồm phần thứ nhất 100 của đường truyền tín hiệu thứ nhất 21 và phần kéo dài B thứ nhất 221B có thể gần hơn khoảng cách giữa mặt phẳng thẳng đứng 104 và phần kéo dài B thứ hai 222B.

Hơn nữa, chiều dài của phần kéo dài A thứ hai 222A nhỏ hơn chiều dài của phần kéo dài A thứ ba 223A và khoảng cách giữa mặt phẳng thẳng đứng 104 bao gồm phần thứ nhất 100 của đường truyền tín hiệu thứ hai 22 và phần kéo dài B thứ hai 222B có thể gần hơn khoảng cách giữa mặt phẳng thẳng đứng 104 và phần kéo dài B thứ ba 223B.

Bảng mạch linh hoạt 1 theo phương án của sáng chế có thể được bố trí sao cho chất điện môi thứ nhất 11, chất điện môi thứ hai 12, và chất điện môi thứ ba 13 gói một phần lên nhau khi được quan sát theo hướng bình thường, nhờ đó không gian bị chiếm giữ bởi các chất điện môi từ 11 đến 13 khi được quan sát theo hướng bình thường có thể nhỏ hơn không gian bị chiếm giữ theo phương án nếu không gói một phần lên nhau.

Một ví dụ trong đó các chất điện môi từ 11 đến 13 được gói lên nhau một phần

là, như được minh họa trên HÌNH 4, phần tiếp xúc với phần kéo dài A thứ hai 222A của chất điện môi thứ hai 12 được gồi ít nhất một phần lên phần tiếp xúc với phần kéo dài A thứ nhất 221A của chất điện môi thứ nhất 11, nhưng có thể không gồi lên đường truyền tín hiệu thứ nhất 21, khi được quan sát theo hướng bình thường.

Hơn nữa, phần tiếp xúc với phần kéo dài A thứ ba 223A của chất điện môi thứ ba 13 được gồi ít nhất một phần lên phần tiếp xúc với phần kéo dài A thứ hai 222A của chất điện môi thứ hai 12, nhưng có thể không gồi lên đường truyền tín hiệu thứ hai 22, khi được quan sát theo hướng bình thường.

Nghĩa là, chiều dài giữa đường truyền tín hiệu thứ nhất 21 của phần kéo dài A thứ nhất 221A và đường truyền tín hiệu thứ hai 22 của phần kéo dài A thứ hai 222A có thể nhỏ hơn chiều dài giữa đường truyền tín hiệu thứ nhất 21 của phần kéo dài B thứ nhất 221B và chất điện môi thứ hai 12 của phần kéo dài B thứ hai 222B. Hơn nữa, chiều dài giữa đường truyền tín hiệu thứ hai 22 của phần kéo dài A thứ hai 222A và đường truyền tín hiệu thứ ba 23 của phần kéo dài A thứ ba 223A có thể nhỏ hơn chiều dài giữa đường truyền tín hiệu thứ hai 22 của phần kéo dài B thứ hai 222B và chất điện môi thứ ba 13 của phần kéo dài B thứ ba 223B.

Do đó, khi chất điện môi thứ hai 12 của phần kéo dài A thứ hai 222A được gồi ít nhất một phần với chất điện môi thứ nhất 11 của phần kéo dài A thứ nhất 221A theo hướng bình thường và chất điện môi thứ ba 13 của phần kéo dài A thứ ba 223A được gồi ít nhất một phần với chất điện môi thứ hai 12 của phần kéo dài A thứ hai 222A theo hướng bình thường, chiều rộng của các phần được gồi lên được giảm đi.

Do đó, không gian bị chiếm giữ bởi các chất điện môi từ 11 đến 13 khi được quan sát theo hướng bình thường nhỏ hơn phương án nếu không gồi, nhờ đó có lợi trong sự sắp xếp trong trường hợp mà không gian mà bảng mạch linh hoạt 1 được bố trí nhỏ (ví dụ, trường hợp mà các thành phần được bố trí xung quanh không gian được bố trí và không gian mà bảng mạch linh hoạt 1 được bố trí nhỏ).

Một ví dụ khác trong đó các chất điện môi từ 11 đến 13 được gồi lên nhau một phần là, như được minh họa trên HÌNH 5, phần tiếp xúc với phần kéo dài B thứ hai 222B của chất điện môi thứ hai 12 được gồi ít nhất một phần lên phần tiếp xúc với phần kéo dài B thứ nhất 221B của chất điện môi thứ nhất 11, nhưng có thể không gồi lên đường truyền tín hiệu thứ nhất 21, khi được quan sát theo hướng bình thường. Hơn nữa, phần

tiếp xúc với phần kéo dài B thứ ba 223B của chất điện môi thứ ba 13 được gồi ít nhất một phần lên phần tiếp xúc với phần kéo dài B thứ hai 222B của chất điện môi thứ hai 12, nhưng có thể không gồi lên đường truyền tín hiệu thứ hai 22, khi được quan sát theo hướng bình thường.

Nghĩa là, chiều dài giữa đường truyền tín hiệu thứ nhất 21 của phần kéo dài A thứ nhất 221A và đường truyền tín hiệu thứ hai 22 của phần kéo dài A thứ hai 222A có thể lớn hơn chiều dài giữa đường truyền tín hiệu thứ nhất 21 của phần kéo dài B thứ nhất 221B và chất điện môi thứ hai 12 của phần kéo dài B thứ hai 222B. Hơn nữa, chiều dài giữa đường truyền tín hiệu thứ hai 22 của phần kéo dài A thứ hai 222A và đường truyền tín hiệu thứ ba 23 của phần kéo dài A thứ ba 223A có thể lớn hơn chiều dài giữa đường truyền tín hiệu thứ hai 22 của phần kéo dài B thứ hai 222B và chất điện môi thứ ba 13 của phần kéo dài B thứ ba 223B.

Do đó, khi chất điện môi thứ hai 12 của phần kéo dài B thứ hai 222B được gồi ít nhất một phần với chất điện môi thứ nhất 11 của phần kéo dài B thứ nhất 221B theo hướng bình thường và chất điện môi thứ ba 13 của phần kéo dài B thứ ba 223B được gồi ít nhất một phần với chất điện môi thứ hai 12 của phần kéo dài B thứ hai 222B theo hướng bình thường, chiều rộng của các phần được gồi lên được giảm đi.

Do đó, không gian bị chiếm giữ bởi các chất điện môi từ 11 đến 13 khi được quan sát theo hướng bình thường nhỏ hơn phương án nếu không gồi, nhờ đó có lợi trong sự sắp xếp trong trường hợp mà không gian mà bảng mạch linh hoạt 1 được bố trí nhỏ (ví dụ, trường hợp mà các thành phần được bố trí xung quanh không gian được bố trí và không gian mà bảng mạch linh hoạt 1 được bố trí nhỏ).

Một ví dụ khác nữa trong đó các chất điện môi từ 11 đến 13 được gồi lên nhau một phần là, như được minh họa trên HÌNH 6, phần tiếp xúc với phần kéo dài A thứ hai 222A của chất điện môi thứ hai 12 được gồi ít nhất một phần lên phần tiếp xúc với phần kéo dài A thứ nhất 221A của chất điện môi thứ nhất 11, nhưng có thể không gồi lên đường truyền tín hiệu thứ nhất 21, khi được quan sát theo hướng bình thường. Ngoài ra, phần tiếp xúc với phần kéo dài B thứ hai 222B của chất điện môi thứ hai 12 được gồi một phần lên phần tiếp xúc với phần kéo dài B thứ nhất 221B của chất điện môi thứ nhất 11, nhưng có thể không gồi lên đường truyền tín hiệu thứ nhất 21, khi được quan sát theo hướng bình thường.

Hơn nữa, phần tiếp xúc với phần kéo dài A thứ ba 223A của chất điện môi thứ ba 13 được gồi ít nhất một phần lên phần tiếp xúc với phần kéo dài A thứ hai 222A của chất điện môi thứ hai 12, nhưng có thể không gồi lên đường truyền tín hiệu thứ hai 22, khi được quan sát theo hướng bình thường. Ngoài ra, phần tiếp xúc với phần kéo dài B thứ ba 223B của chất điện môi thứ ba 13 được gồi ít nhất một phần lên phần tiếp xúc với phần kéo dài B thứ hai 222B của chất điện môi thứ hai 12, nhưng có thể không gồi lên đường truyền tín hiệu thứ hai 22, khi được quan sát theo hướng bình thường.

Do đó, chất điện môi thứ hai 12 của phần kéo dài A thứ hai 222A được bố trí để được gồi ít nhất một phần với chất điện môi thứ nhất 11 của phần kéo dài A thứ nhất 221A theo hướng bình thường, và chất điện môi thứ ba 13 của phần kéo dài A thứ ba 223A được bố trí để được gồi ít nhất một phần với chất điện môi thứ hai 12 của phần kéo dài A thứ hai 222A theo hướng bình thường. Ngoài ra, chất điện môi thứ hai 12 của phần kéo dài B thứ hai 222B được bố trí để được gồi ít nhất một phần với chất điện môi thứ nhất 11 của phần kéo dài B thứ nhất 221B theo hướng bình thường và chất điện môi thứ ba 13 của phần kéo dài B thứ ba 223B được bố trí để được gồi ít nhất một phần với chất điện môi thứ hai 12 của phần kéo dài B thứ hai 222B theo hướng bình thường, và do đó, chiều rộng của các phần được gồi lên được giảm đi.

Do đó, không gian bị chiếm giữ bởi các chất điện môi từ 11 đến 13 khi được quan sát theo hướng bình thường nhỏ hơn phương án nếu không gồi, nhờ đó có lợi trong sự sắp xếp trong trường hợp mà không gian mà bảng mạch linh hoạt 1 được bố trí nhỏ (ví dụ, trường hợp mà các thành phần được bố trí xung quanh không gian được bố trí và không gian mà bảng mạch linh hoạt 1 được bố trí nhỏ).

Các HÌNH 7, 12, và 14 là các sơ đồ mô tả các mặt cắt ngang của các phần thứ nhất 100 của các đường truyền tín hiệu từ 21 đến 23 của các HÌNH từ 2 đến 6.

Hơn nữa, các HÌNH 7, 12, và 14 là các sơ đồ mô tả các mặt cắt ngang thể hiện các phương án khác nhau đối với các bề mặt mà tiếp xúc bề mặt với đường truyền tín hiệu thứ nhất 21, đường truyền tín hiệu thứ hai 22, và đường truyền tín hiệu thứ ba 23.

Trong số chúng, HÌNH 7 là sơ đồ mô tả mặt cắt ngang thể hiện một phương án trong đó tất cả đường truyền tín hiệu thứ nhất 21, đường truyền tín hiệu thứ hai 22, và đường truyền tín hiệu thứ ba 23 tiếp xúc với bề mặt phía trên.

Hơn nữa, HÌNH 12 là sơ đồ mô tả mặt cắt ngang thể hiện một phương án trong

đó đường truyền tín hiệu thứ nhất 21 tiếp xúc với bề mặt phía trên, và đường truyền tín hiệu thứ hai 22 và đường truyền tín hiệu thứ ba 23 tiếp xúc với bề mặt phía dưới.

Hơn nữa, HÌNH 14 là sơ đồ mô tả mặt cắt ngang thể hiện một phương án trong đó đường truyền tín hiệu thứ nhất 21 và đường truyền tín hiệu thứ hai 22 tiếp xúc với bề mặt phía trên, và đường truyền tín hiệu thứ ba 23 tiếp xúc với bề mặt phía dưới.

Các HÌNH 8 đến 10, và 13 lần lượt là các sơ đồ mô tả các mặt cắt ngang của các phần thứ hai 200 của các đường truyền tín hiệu từ 21 đến 23 của HÌNH 2.

HÌNH 11 là sơ đồ mô tả các mặt cắt ngang của các phần thứ hai 200 của các đường truyền tín hiệu từ 21 đến 23 của các HÌNH từ 4 đến 6.

Bảng mạch linh hoạt 1 theo phương án của sáng chế có thể còn bao gồm ít nhất một trong số chất điện môi được tích hợp thứ nhất 31 và chất điện môi được tích hợp thứ hai 32 như được minh họa trên các HÌNH từ 7 đến 14.

Chất điện môi được tích hợp thứ nhất 31 nằm giữa phần phía dưới của chất điện môi thứ nhất 11 và phần phía trên của chất điện môi thứ hai 12. Ví dụ, chất điện môi được tích hợp thứ nhất 31 có thể được đặt trên mặt phẳng thứ tư (bản thân mặt phẳng thứ tư không được minh họa trên hình vẽ) giữa chất điện môi thứ nhất 11 và chất điện môi thứ hai 12 trong khi song song với mặt phẳng thứ nhất 101.

Chất điện môi được tích hợp thứ hai 32 nằm giữa phần phía dưới của chất điện môi thứ hai 12 và phần phía trên của chất điện môi thứ ba 13. Ví dụ, chất điện môi được tích hợp thứ hai 32 có thể được đặt trên mặt phẳng thứ năm (bản thân mặt phẳng thứ năm không được minh họa trên hình vẽ) giữa chất điện môi thứ hai 12 và chất điện môi thứ ba 13 trong khi song song với mặt phẳng thứ nhất 101.

Ở đây, mỗi trong số chất điện môi được tích hợp thứ nhất 31 và chất điện môi được tích hợp thứ hai 32 có thể được gói ít nhất một phần lên mỗi trong số chất điện môi thứ nhất 11, chất điện môi thứ hai 12, và chất điện môi thứ ba 13 khi được quan sát theo hướng bình thường.

Ví dụ thứ nhất trong đó các chất điện môi được tích hợp 31 và 32 này được gói lên các chất điện môi từ 11 đến 13, sẽ được mô tả chi tiết hơn có tham chiếu đến HÌNH 8. Chất điện môi được tích hợp thứ nhất 31 có thể bao gồm phần được gói lên với chất điện môi thứ nhất 11 và phần được gói lên với chất điện môi thứ hai 12, khi được quan

sát theo hướng bình thường. Hơn nữa, chất điện môi được tích hợp thứ nhất 31 có thể được tạo cấu hình sao cho không bao gồm phần tương ứng với phần không được gồi lên với chất điện môi bất kỳ trong số chất điện môi thứ nhất 11 và chất điện môi thứ hai 12 giữa phần được gồi lên với chất điện môi thứ nhất 11 và phần được gồi lên với chất điện môi thứ hai 12, khi được quan sát theo hướng bình thường.

Hơn nữa, chất điện môi được tích hợp thứ hai 32 có thể bao gồm phần được gồi lên với chất điện môi thứ hai 12 và phần được gồi lên với chất điện môi thứ ba 13, khi được quan sát theo hướng bình thường. Hơn nữa, chất điện môi được tích hợp thứ hai 32 có thể được tạo cấu hình sao cho không bao gồm phần tương ứng với phần không được gồi lên với chất điện môi bất kỳ trong số chất điện môi thứ hai 12 và chất điện môi thứ ba 13 giữa phần được gồi lên với chất điện môi thứ hai 12 và phần được gồi lên với chất điện môi thứ ba 13, khi được quan sát theo hướng bình thường.

Không giống điều này, ví dụ thứ hai trong đó các chất điện môi được tích hợp 31 và 32 này được gồi lên các chất điện môi từ 11 đến 13, sẽ được mô tả chi tiết hơn có tham chiếu đến HÌNH 9. Chất điện môi được tích hợp thứ nhất 31 có thể bao gồm phần được gồi lên với chất điện môi thứ nhất 11 và phần được gồi lên với chất điện môi thứ hai 12, khi được quan sát theo hướng bình thường. Hơn nữa, chất điện môi được tích hợp thứ nhất 31 có thể được tạo cấu hình sao cho còn bao gồm phần tương ứng với phần không được gồi lên với chất điện môi bất kỳ trong số chất điện môi thứ nhất 11 và chất điện môi thứ hai 12 giữa phần được gồi lên với chất điện môi thứ nhất 11 và phần được gồi lên với chất điện môi thứ hai 12, khi được quan sát theo hướng bình thường.

Hơn nữa, chất điện môi được tích hợp thứ hai 32 có thể bao gồm phần được gồi lên với chất điện môi thứ hai 12 và phần được gồi lên với chất điện môi thứ ba 13, khi được quan sát theo hướng bình thường. Hơn nữa, chất điện môi được tích hợp thứ hai 32 có thể được tạo cấu hình sao cho còn bao gồm phần tương ứng với phần không được gồi lên với chất điện môi bất kỳ trong số chất điện môi thứ hai 12 và chất điện môi thứ ba 13 giữa phần được gồi lên với chất điện môi thứ hai 12 và phần được gồi lên với chất điện môi thứ ba 13, khi được quan sát theo hướng bình thường. Trong mỗi ví dụ trong số hai ví dụ (ví dụ thứ nhất và thứ hai) được mô tả ở trên, phía trên của chất điện môi được tích hợp thứ nhất 31 được bố trí để được gồi lên với chất điện môi thứ nhất 11 khi được quan sát theo hướng bình thường và phần phía dưới khác của chất điện môi được tích hợp thứ nhất 31 có thể được bố trí để được gồi lên với chất điện môi thứ hai 12 khi

được quan sát theo hướng bình thường.

Do đó, khi chất điện môi được tích hợp thứ nhất 31 nằm giữa chất điện môi thứ nhất 11 và chất điện môi thứ hai 12 và chất điện môi được tích hợp thứ hai 32 nằm giữa chất điện môi thứ hai 12 và chất điện môi thứ ba 13 sao cho một phần của bảng mạch linh hoạt 1 được gấp, chất điện môi thứ nhất 11 và chất điện môi thứ hai 12 có thể được ngăn chặn khỏi bị hư hỏng bằng chất điện môi được tích hợp thứ nhất 31 do ma sát trực tiếp giữa chúng và chất điện môi thứ hai 12 và chất điện môi thứ ba 13 có thể được ngăn chặn khỏi bị hư hỏng bằng chất điện môi được tích hợp thứ hai 32 do ma sát trực tiếp giữa chúng.

Bảng mạch linh hoạt 1 theo phương án của sáng chế có thể bao gồm các đặc điểm sau đây như được minh họa trên các HÌNH từ 7 đến 14.

Chất điện môi được tích hợp thứ nhất 31 có thể được liên kết theo cách nóng chảy nhiệt trực tiếp với chất điện môi thứ nhất 11 và chất điện môi thứ hai 12, hoặc có thể được ghép nối với môi trường của bất kỳ trong số tám liên kết 50 và chất tấm trước 50.

Chất điện môi được tích hợp thứ hai 32 có thể được liên kết theo cách nóng chảy nhiệt trực tiếp với chất điện môi thứ hai 12 và chất điện môi thứ ba 13, hoặc có thể được ghép nối với môi trường của bất kỳ trong số tám liên kết 50 và chất tấm trước 50.

Do đó, trong khi phần thứ hai 200 của mỗi trong số các đường truyền tín hiệu từ 21 đến 23 được gấp, khi chất điện môi thứ nhất 11 và chất điện môi thứ hai 12 được gấp trong khi được ghép nối với chất điện môi được tích hợp thứ nhất 31 và chất điện môi thứ hai 12 và chất điện môi thứ ba 13 được gấp trong khi được ghép nối với chất điện môi được tích hợp thứ hai 32, các thành phần này không được gấp riêng rẽ. Nghĩa là, các thành phần này có thể được gấp cùng nhau dựa trên chất điện môi được tích hợp thứ nhất 31 và chất điện môi được tích hợp thứ hai 32.

Bảng mạch linh hoạt 1 theo phương án của sáng chế có thể còn bao gồm nền được tích hợp thứ nhất 41 và nền được tích hợp thứ hai 42 như được minh họa trên các HÌNH từ 7 đến 14.

Nền được tích hợp thứ nhất 41 tiếp xúc với bề mặt phía trên hoặc bề mặt phía dưới của chất điện môi được tích hợp thứ nhất 31.

Nền được tích hợp thứ hai 42 tiếp xúc với bề mặt phía trên hoặc bề mặt phía dưới

của chất điện môi được tích hợp thứ hai 32.

Nền được tích hợp thứ nhất 41 được bố trí để được gồi một phần lên với chất điện môi thứ nhất 11 và chất điện môi thứ hai 12 theo hướng bình thường. Nghĩa là, nền được tích hợp thứ nhất 41 có thể tiếp xúc với phần được gồi lên với chất điện môi thứ nhất 11 của chất điện môi được tích hợp thứ nhất 31 khi được quan sát theo hướng bình thường và có thể có hình dạng tương ứng với hình dạng của chất điện môi được tích hợp thứ nhất 31 khi được quan sát theo hướng bình thường.

Nền được tích hợp thứ hai 42 được bố trí để được gồi một phần lên với chất điện môi thứ hai 12 và chất điện môi thứ ba 13 theo hướng bình thường. Nghĩa là, nền được tích hợp thứ hai 42 có thể tiếp xúc với phần được gồi lên với chất điện môi thứ hai 12 của chất điện môi được tích hợp thứ hai 32 khi được quan sát theo hướng bình thường và có thể có hình dạng tương ứng với hình dạng của chất điện môi được tích hợp thứ hai 32 khi được quan sát theo hướng bình thường.

Ở đây, các nền được tích hợp 41 và 42 có thể được tạo cấu hình dưới dạng các phương án khác nhau như sau.

Ví dụ, khi được mô tả chi tiết hơn có tham chiếu đến HÌNH 9, nền được tích hợp thứ nhất 41 có thể bao gồm phần được gồi lên với chất điện môi thứ nhất 11 và phần được gồi lên với chất điện môi thứ hai 12, khi được quan sát theo hướng bình thường. Hơn nữa, nền được tích hợp thứ nhất 41 có thể được tạo cấu hình để bao gồm thêm phần tương ứng với phần không được gồi lên với chất điện môi bất kỳ trong số chất điện môi thứ nhất 11 và chất điện môi thứ hai 12 giữa phần được gồi lên với chất điện môi thứ nhất 11 và phần được gồi lên với chất điện môi thứ hai 12, khi được quan sát theo hướng bình thường.

Hơn nữa, nền được tích hợp thứ hai 42 có thể bao gồm phần được gồi lên với chất điện môi thứ hai 12 và phần được gồi lên với chất điện môi thứ ba 13, khi được quan sát theo hướng bình thường. Hơn nữa, nền được tích hợp thứ hai 42 có thể được tạo cấu hình để bao gồm thêm phần tương ứng với phần không được gồi lên với chất điện môi bất kỳ trong số chất điện môi thứ hai 12 và chất điện môi thứ ba 13 giữa phần được gồi lên với chất điện môi thứ hai 12 và phần được gồi lên với chất điện môi thứ ba 13, khi được quan sát theo hướng bình thường.

Không giống điều này, khi được mô tả chi tiết hơn có tham chiếu đến HÌNH 10,

nền được tích hợp thứ nhất 41 có thể bao gồm phần được gồi lên với chất điện môi thứ nhất 11 và phần được gồi lên với chất điện môi thứ hai 12, khi được quan sát theo hướng bình thường. Hơn nữa, nền được tích hợp thứ nhất 41 có thể được tạo cấu hình sao cho không bao gồm phần tương ứng với phần không được gồi lên với chất điện môi bất kỳ trong số chất điện môi thứ nhất 11 và chất điện môi thứ hai 12 giữa phần được gồi lên với chất điện môi thứ nhất 11 và phần được gồi lên với chất điện môi thứ hai 12, khi được quan sát theo hướng bình thường.

Hơn nữa, nền được tích hợp thứ hai 42 có thể bao gồm phần được gồi lên với chất điện môi thứ hai 12 và phần được gồi lên với chất điện môi thứ ba 13, khi được quan sát theo hướng bình thường. Hơn nữa, nền được tích hợp thứ hai 42 có thể được tạo cấu hình sao cho không bao gồm phần tương ứng với phần không được gồi lên với chất điện môi bất kỳ trong số chất điện môi thứ nhất 11 và chất điện môi thứ hai 12 giữa phần được gồi lên với chất điện môi thứ nhất 11 và phần được gồi lên với chất điện môi thứ hai 12, khi được quan sát theo hướng bình thường.

Bảng mạch linh hoạt 1 theo phương án của sáng chế có thể còn bao gồm phần chắn thứ nhất 81 và phần chắn thứ hai 82 như được minh họa trên các HÌNH từ 8 đến 10 và 13.

Mỗi phần chắn thứ nhất 81 và phần chắn thứ hai 82 có thể được lắp đặt để bao gồm hồ bọt dẫn điện hoặc màng chắn EMI.

Hơn nữa, phần chắn thứ nhất 81 và phần chắn thứ hai 82 có thể được dùng dưới dạng các phương án khác nhau.

Như một phương án ứng dụng của phần chắn thứ nhất 81 và phần chắn thứ hai 82, như được minh họa trên các HÌNH 8 và 10, phần chắn thứ nhất 81 có thể thay thế phần được gồi lên với chất điện môi thứ hai 12 của nền được tích hợp thứ nhất 41 theo hướng bình thường và phần chắn thứ hai 82 có thể thay thế phần được gồi lên với chất điện môi thứ ba 13 của nền được tích hợp thứ hai 42 theo hướng bình thường.

Không giống điều này, như được minh họa trên HÌNH 13, phần chắn thứ nhất 81 có thể thay thế phần được gồi lên với chất điện môi thứ hai 12 của nền được tích hợp thứ nhất 41 theo hướng bình thường và phần chắn thứ hai 82 có thể thay thế phần được gồi lên với chất điện môi thứ hai 12 của nền được tích hợp thứ hai 42 theo hướng bình thường.

Theo cách khác, như một phương án ứng dụng khác của phần chắn thứ nhất 81 và phần chắn thứ hai 82, như được minh họa trên HÌNH 9, phần chắn thứ nhất 81 có thể tiếp xúc với phần được gồi lên với chất điện môi thứ hai 12 của nền được tích hợp thứ nhất 41 theo hướng bình thường và phần chắn thứ hai 82 có thể tiếp xúc với phần được gồi lên với chất điện môi thứ ba 13 của nền được tích hợp thứ hai 42 theo hướng bình thường.

Bảng mạch linh hoạt 1 theo phương án của sáng chế có thể còn bao gồm chất điện môi thứ tư 14, chất điện môi thứ năm 15, nền phía ngoài 60, và nền phía bên 70, như được minh họa trên các HÌNH từ 7 đến 14.

Chất điện môi thứ tư 14 nằm trên chất điện môi thứ nhất 11 và nền phía ngoài 60 tiếp xúc với bề mặt phía trên hoặc bề mặt phía dưới.

Vào lúc này, chất điện môi thứ tư 14 có thể được liên kết theo cách nóng chảy nhiệt trực tiếp với chất điện môi thứ nhất 11, hoặc có thể được ghép nối với môi trường của bất kỳ trong số tám liên kết 50 và chất tấm trước 50.

Chất điện môi thứ năm 15 nằm ở dưới chất điện môi thứ hai 12 và nền phía ngoài 60 tiếp xúc với bề mặt phía trên hoặc bề mặt phía dưới.

Vào lúc này, chất điện môi thứ năm 15 có thể được liên kết theo cách nóng chảy nhiệt trực tiếp với chất điện môi thứ hai 12, hoặc có thể được ghép nối với môi trường của bất kỳ trong số tám liên kết 50 và chất tấm trước 50.

Nghĩa là, chất điện môi thứ nhất 11, chất điện môi thứ hai 12, và chất điện môi thứ ba 13 nằm giữa chất điện môi thứ tư 14 và chất điện môi thứ năm 15 theo hướng bình thường.

Nền phía bên 70 có thể tiếp xúc với cùng bề mặt như bề mặt mà trên đó đường truyền tín hiệu thứ nhất 21 tiếp xúc với chất điện môi thứ nhất 11, và có thể đặt cách xa từ cả hai phía dựa trên đường truyền tín hiệu thứ nhất 21.

Hơn nữa, nền phía bên 70 có thể tiếp xúc với cùng bề mặt như bề mặt mà trên đó đường truyền tín hiệu thứ hai 22 tiếp xúc với chất điện môi thứ hai 12, và có thể đặt cách xa từ cả hai phía dựa trên đường truyền tín hiệu thứ hai 22.

Hơn nữa, nền phía bên 70 có thể tiếp xúc với cùng bề mặt như bề mặt mà trên đó đường truyền tín hiệu thứ ba 23 tiếp xúc với chất điện môi thứ ba 13, và có thể đặt cách

xa từ cả hai phía dựa trên đường truyền tín hiệu thứ ba 23.

Vào lúc này, như được minh họa trên HÌNH 11, khi chất điện môi thứ nhất 11 và chất điện môi thứ hai 12 được gởi lên nhau theo hướng bình thường, một phía của nền phía bên 70 tiếp xúc với chất điện môi thứ nhất 11 có thể được gởi lên một phía của nền phía bên 70 tiếp xúc với chất điện môi thứ hai 12 theo hướng bình thường.

Hơn nữa, khi chất điện môi thứ hai 12 và chất điện môi thứ ba 13 được gởi lên nhau theo hướng bình thường, một phía của nền phía bên 70 tiếp xúc với chất điện môi thứ hai 12 có thể được gởi lên một phía của nền phía bên 70 tiếp xúc với chất điện môi thứ ba 13 theo hướng bình thường.

Các HÌNH từ 15 đến 19 là các sơ đồ mô tả sự tách lớp của HÌNH 2.

Bảng mạch linh hoạt 1 theo phương án của sáng chế có thể được tách lớp theo thứ tự sau đây như được minh họa trên các HÌNH từ 15 đến 19.

Thứ nhất, như được minh họa trên HÌNH 15, chất điện môi thứ nhất 11 mà ở trong đó đường truyền tín hiệu thứ nhất 21 tiếp xúc với bề mặt phía trên hoặc bề mặt phía dưới được tách lớp.

Tiếp theo, như được minh họa trên HÌNH 16, chất điện môi được tích hợp thứ nhất 31 được tách lớp. Vào lúc này, chất điện môi thứ nhất 11 có thể được bố trí để được lệch về phía bên trái hoặc phải của phần phía dưới của chất điện môi được tích hợp thứ nhất 31.

Tiếp theo, như được minh họa trên HÌNH 17, chất điện môi thứ hai 12 trong đó đường truyền tín hiệu thứ hai 22 tiếp xúc với bề mặt phía trên hoặc bề mặt phía dưới được tách lớp. Vào lúc này, chất điện môi thứ hai 12 có thể được bố trí để được lệch về phía bên trái hoặc phải của phần phía trên của chất điện môi được tích hợp thứ nhất 31.

Tiếp theo, như được minh họa trên HÌNH 18, chất điện môi được tích hợp thứ hai 32 được tách lớp. Vào lúc này, chất điện môi thứ hai 12 có thể được bố trí để được lệch về phía bên trái hoặc phải của phần phía dưới của chất điện môi được tích hợp thứ hai 32.

Tiếp theo, như được minh họa trên HÌNH 19, chất điện môi thứ ba 13 trong đó đường truyền tín hiệu thứ ba 23 tiếp xúc với bề mặt phía trên hoặc bề mặt phía dưới được tách lớp. Vào lúc này, chất điện môi thứ ba 13 có thể được bố trí để được lệch về

phía bên trái hoặc phải của phần phía trên của chất điện môi được tích hợp thứ hai 32.

Sự tách lớp được mô tả ở trên được mô tả có tham chiếu đến HÌNH 2, nhưng trong các hình vẽ khác, cũng có thể được tách lớp trong phương pháp này.

Các HÌNH từ 20 đến 22 là các sơ đồ mô tả các hình dạng trong đó bảng mạch linh hoạt 1 được bố trí trong thiết bị đầu cuối không dây.

Bảng mạch linh hoạt 1 theo phương án của sáng chế có thể bao gồm các đặc điểm sau đây như được minh họa trên các HÌNH 20 và 21.

Bảng mạch linh hoạt 1 có thể bao gồm hai phần thứ nhất 100 và hai phần thứ hai 200 của đường truyền tín hiệu thứ nhất 21, hai phần thứ nhất 100 và hai phần thứ hai 200 của đường truyền tín hiệu thứ hai 22, và hai phần thứ nhất 100 và hai phần thứ hai 200 của đường truyền tín hiệu thứ ba 23. Hơn nữa, các chất điện môi từ 11 đến 13 có thể được bố trí để tiếp xúc với nhau dọc theo các phần thứ nhất 100 và các phần thứ hai 200.

Vào lúc này, hai phần thứ hai 200 của đường truyền tín hiệu thứ nhất 21 được kết nối đối xứng nhau, và mỗi trong số hai phần thứ nhất 100 của đường truyền tín hiệu thứ nhất 21 có thể được kết nối với một đầu của phần thứ hai 200 của đường truyền tín hiệu thứ nhất 21. Ngoài ra, hai phần thứ hai 200 của đường truyền tín hiệu thứ hai 22 được kết nối đối xứng nhau, và mỗi trong số hai phần thứ nhất 100 của đường truyền tín hiệu thứ hai 22 có thể được kết nối một đầu của phần thứ hai 200 của đường truyền tín hiệu thứ hai 22. Điều này cũng giống như đối với đường truyền tín hiệu thứ ba 23 và chất điện môi thứ ba 13.

Vào lúc này, các phần thứ hai 200 của mỗi trong số các đường truyền tín hiệu từ 21 đến 23 có thể có hình dạng đối xứng, ví dụ, hình dạng đối xứng dạng đường như được minh họa trên HÌNH 20 hoặc hình dạng đối xứng điểm như được minh họa trên HÌNH 21.

Bảng mạch linh hoạt 1 theo phương án của sáng chế có thể được bố trí trong thiết bị đầu cuối không dây như được minh họa trên HÌNH 22, và bao gồm các đặc điểm sau đây.

Các đường truyền tín hiệu tương ứng 21 đến 23 và các chất điện môi từ 11 đến 13 tiếp xúc với các đường truyền tín hiệu từ 21 đến 23 có thể được bố trí để tiếp xúc với

bề mặt của thiết bị đầu cuối không dây, mà được bố trí thẳng đứng đối với mặt phẳng thứ nhất 101. Để đạt được điều này, các phần của các phần thứ hai 200 của các đường truyền tín hiệu tương ứng 21 đến 23, và các phần của các chất điện môi tương ứng 11 đến 13 có thể bao gồm các phần tiếp xúc với mặt phẳng thứ nhất 101 theo chiều thẳng đứng.

Những điều được mô tả ở trên thông qua các HÌNH từ 7 đến 22 tất nhiên có thể được dùng cho Phương án 1, và cũng có thể được dùng cho các Phương án 2 và 3 được mô tả dưới đây.

Các HÌNH 23 và 24 là các sơ đồ theo Phương án 2.

Tiếp theo, Phương án 2 sẽ được mô tả.

Bảng mạch linh hoạt 1 theo phương án của sáng chế có thể bao gồm chất điện môi thứ nhất 11, chất điện môi thứ hai 12, chất điện môi thứ ba 13, đường truyền tín hiệu thứ nhất 21, đường truyền tín hiệu thứ hai 22, và đường truyền tín hiệu thứ ba 23, như được minh họa trên các HÌNH 23 và 24.

Theo phương án của sáng chế, đường truyền tín hiệu thứ nhất 21 của bảng mạch linh hoạt 1 là phần thứ hai 200, và có thể bao gồm phần uốn A thứ nhất 211A mà được kết nối với phần thứ nhất 100 của đường truyền tín hiệu thứ nhất 21 và được tạo thành để được uốn trên mặt phẳng thứ nhất 101, và phần kéo dài A thứ nhất 221A kéo dài trên mặt phẳng thứ nhất 101 từ hướng trong đó phần uốn A thứ nhất 211A được uốn và được định hướng.

Đường truyền tín hiệu thứ hai 22 của bảng mạch linh hoạt 1 là phần thứ hai 200, và có thể bao gồm phần uốn A thứ hai 212A mà được kết nối với phần thứ nhất 100 của đường truyền tín hiệu thứ hai 22 và được tạo thành để được uốn trên mặt phẳng thứ hai 102, và phần kéo dài A thứ hai 222A kéo dài trên mặt phẳng thứ hai 102 từ hướng trong đó phần uốn A thứ hai 212A được uốn và được định hướng.

Hơn nữa, đường truyền tín hiệu thứ ba 23 của bảng mạch linh hoạt 1 là phần thứ hai 200, và có thể bao gồm phần uốn A thứ ba 213A mà được kết nối với phần thứ nhất 100 của đường truyền tín hiệu thứ ba 23 và được tạo thành để được uốn trên mặt phẳng thứ ba 103, và phần kéo dài A thứ ba 223A kéo dài trên mặt phẳng thứ ba 103 từ hướng trong đó phần uốn A thứ ba 213A được uốn và được định hướng.

Vào lúc này, góc trong đó mỗi phần uốn A thứ nhất 211A, phần uốn A thứ hai 212A, và phần uốn A thứ ba 213A được uốn trên mỗi mặt phẳng có thể nằm trong khoảng từ 30° đến 120° , và ví dụ như, 90° , nhưng không bị giới hạn ở đó. Điều này thậm chí giống đối với phần uốn B thứ nhất 211B, phần uốn B thứ hai 212B, và phần uốn B thứ ba 213B.

Ngoài ra, phần kéo dài A thứ nhất 221A, phần kéo dài A thứ hai 222A và phần kéo dài A thứ ba 223A có thể được bố trí để được gấp hoặc tiếp xúc với vỏ 2.

Bảng mạch linh hoạt 1 theo phương án của sáng chế có thể được bố trí sao cho chất điện môi thứ nhất 11, chất điện môi thứ hai 12, và chất điện môi thứ ba 13 được gói lên nhau một phần khi được quan sát theo hướng bình thường, và kết quả là, không gian bị chiếm giữ bởi các chất điện môi từ 11 đến 13 khi được quan sát theo hướng bình thường có thể nhỏ hơn không gian của phương án nếu không gói lên nhau.

Một ví dụ trong đó các chất điện môi từ 11 đến 13 được gói lên nhau một phần là, như được minh họa trên HÌNH 24, nghĩa là, phần tiếp xúc với phần kéo dài A thứ hai 222A của chất điện môi thứ hai 12 được gói ít nhất một phần lên phần tiếp xúc với phần kéo dài A thứ nhất 221A của chất điện môi thứ nhất 11, nhưng có thể không gói lên đường truyền tín hiệu thứ nhất 21, khi được quan sát theo hướng bình thường. Hơn nữa, phần tiếp xúc với phần kéo dài A thứ ba 223A của chất điện môi thứ ba 13 được gói ít nhất một phần lên phần tiếp xúc với phần kéo dài A thứ hai 222A của chất điện môi thứ nhất 11, nhưng có thể không gói lên đường truyền tín hiệu thứ hai 22, khi được quan sát theo hướng bình thường.

Do đó, khi chất điện môi thứ hai 12 của phần kéo dài A thứ hai 222A được gói ít nhất một phần với chất điện môi thứ nhất 11 của phần kéo dài A thứ nhất 221A theo hướng bình thường và chất điện môi thứ ba 13 của phần kéo dài A thứ ba 223A được gói ít nhất một phần với chất điện môi thứ hai 12 của phần kéo dài A thứ hai 222A theo hướng bình thường, chiều rộng của các phần được gói lên được giảm đi.

Do đó, không gian bị chiếm giữ bởi mỗi trong số các chất điện môi từ 11 đến 13 khi được quan sát theo hướng bình thường nhỏ hơn phương án nếu không gói, nhờ đó có lợi trong sự sắp xếp trong trường hợp mà không gian mà bảng mạch linh hoạt 1 được bố trí nhỏ (ví dụ, trường hợp mà các thành phần được bố trí xung quanh không gian được bố trí và không gian mà bảng mạch linh hoạt 1 được bố trí nhỏ).

Các HÌNH từ 25 đến 26 là các sơ đồ theo Phương án 3.

Tiếp theo, Phương án 3 sẽ được mô tả.

Bảng mạch linh hoạt 1 theo phương án của sáng chế có thể bao gồm chất điện môi thứ nhất 11, chất điện môi thứ hai 12, chất điện môi thứ ba 13, đường truyền tín hiệu thứ nhất 21, đường truyền tín hiệu thứ hai 22, và đường truyền tín hiệu thứ ba 23, như được minh họa trên các HÌNH 25 và 26.

Theo phương án của sáng chế, đường truyền tín hiệu thứ nhất 21 của bảng mạch linh hoạt 1 là phần thứ hai 200, và có thể bao gồm phần uốn A thứ nhất 211A mà được kết nối với phần thứ nhất 100 của đường truyền tín hiệu thứ nhất 21 và được tạo thành để được uốn trên mặt phẳng thứ nhất 101, phần kéo dài A thứ nhất 221A kéo dài trên mặt phẳng thứ nhất 101 từ hướng trong đó phần uốn A thứ nhất 211A được uốn và được định hướng, phần uốn B thứ nhất 211B mà được tạo thành để được uốn trên mặt phẳng thứ nhất 101 từ phần kéo dài A thứ nhất 221A được kéo dài, và phần kéo dài B thứ nhất 221B kéo dài trên mặt phẳng thứ nhất 101 từ hướng trong đó phần uốn B thứ nhất 211B được uốn và được định hướng.

Hơn nữa, đường truyền tín hiệu thứ hai 22 của bảng mạch linh hoạt 1 là phần thứ hai 200 và có thể bao gồm phần kéo dài B thứ hai 222B mà được kết nối với phần thứ nhất 100 của đường truyền tín hiệu thứ hai 22 và được kéo dài trên mặt phẳng thứ hai 102.

Hơn nữa, đường truyền tín hiệu thứ ba 23 của bảng mạch linh hoạt 1 là phần thứ hai 200, và có thể bao gồm phần uốn A thứ ba 213A mà được kết nối với phần thứ nhất 100 của đường truyền tín hiệu thứ ba 23 và được tạo thành để được uốn trên mặt phẳng thứ ba 103, phần kéo dài A thứ ba 223A kéo dài trên mặt phẳng thứ ba 103 từ hướng trong đó phần uốn A thứ ba 213A được uốn và được định hướng, phần uốn B thứ ba 213B mà được tạo thành để được uốn trên mặt phẳng thứ ba 103 từ phần kéo dài A thứ ba 223A, và phần kéo dài B thứ ba 223B kéo dài trên mặt phẳng thứ ba 103 từ hướng trong đó phần uốn B thứ ba 213B được uốn và được định hướng.

Vào lúc này, góc trong đó mỗi phần uốn A thứ nhất 211A và phần uốn A thứ ba 213A được uốn có thể nằm trong khoảng từ 30° đến 120° , và ví dụ như, 90° , nhưng không bị giới hạn ở đó. Điều này có thể được dùng theo cùng cách ngay cả ở phần uốn B thứ nhất 211B và phần uốn B thứ ba 213B.

Ngoài ra, phần kéo dài B thứ nhất 221B, phần kéo dài B thứ hai 222B và phần kéo dài B thứ ba 223B có thể được bố trí để được gấp hoặc tiếp xúc với vỏ 2.

Hơn nữa, phần uốn B thứ nhất 211B có thể được kéo dài trực tiếp từ phần uốn A thứ nhất 211A ngoại trừ phần kéo dài A thứ nhất 221A và phần uốn B thứ ba 213B có thể được kéo dài trực tiếp từ phần uốn A thứ ba 213A ngoại trừ phần kéo dài A thứ ba 223A.

Bảng mạch linh hoạt 1 theo phương án của sáng chế có thể bao gồm các đặc điểm sau đây như được minh họa trên HÌNH 25.

Phần thứ hai 200 của đường truyền tín hiệu thứ ba 23 có thể đối xứng với phần thứ hai 200 của đường truyền tín hiệu thứ nhất 21 dựa trên phần thứ hai 200 của đường truyền tín hiệu thứ hai 22, và có thể đối xứng ngay cả với phần được uốn.

Vì chỉ phần chất điện môi thứ ba 13 khác với phần này của HÌNH 25 được mô tả ở trên và các cấu hình khác được tạo thành theo cùng cách, bảng mạch linh hoạt 1 theo phương án của sáng chế có thể có hình dạng khác như được minh họa trên HÌNH 26. Do đó, các phần không được minh họa sẽ được sử dụng cho các phần trên HÌNH 25.

Phương án có hình dạng khác từ HÌNH 25 là, chất điện môi thứ ba 13 nằm trên chất điện môi thứ nhất 11, có đường truyền tín hiệu thứ ba 23 tiếp xúc với bề mặt phía trên hoặc phía dưới của chúng và chiều rộng kéo dài dựa trên đường truyền tín hiệu thứ ba 23, và có thể kéo dài theo hướng kéo dài của đường truyền tín hiệu thứ ba 23.

Vào lúc này, chiều dài của phần kéo dài A thứ ba 223A lớn hơn chiều dài của phần kéo dài A thứ nhất 221A và khoảng cách giữa mặt phẳng thẳng đứng 104 bao gồm phần thứ nhất 100 của đường truyền tín hiệu thứ ba 23 và phần kéo dài B thứ ba 223B có thể xa hơn khoảng cách giữa mặt phẳng thẳng đứng 104 và phần kéo dài B thứ nhất 221B.

Nghĩa là, trên HÌNH 25, đường truyền tín hiệu thứ nhất 21 và đường truyền tín hiệu thứ ba 23 có hình dạng đối xứng dựa trên đường truyền tín hiệu thứ hai 22 và trên HÌNH 26, đường truyền tín hiệu thứ nhất 21 và đường truyền tín hiệu thứ ba 23 có hình dạng để được làm nghiêng về một phía dựa trên đường truyền tín hiệu thứ hai 22.

HÌNH 27 là sơ đồ mô tả mặt cắt ngang một phần của bảng mạch linh hoạt 1 được minh họa trên HÌNH 26.

Bảng mạch linh hoạt 1 theo phương án của sáng chế có thể còn bao gồm ít nhất một trong số chất điện môi được tích hợp thứ nhất 31 và chất điện môi được tích hợp thứ hai 32 như được minh họa trên HÌNH 27.

Chất điện môi được tích hợp thứ nhất 31 nằm giữa phần phía dưới của chất điện môi thứ nhất 11 và phần phía trên của chất điện môi thứ hai 12.

Chất điện môi được tích hợp thứ hai 32 nằm giữa phần phía trên của chất điện môi thứ nhất 11 và phần phía dưới của chất điện môi thứ ba 13.

Các HÌNH từ 28 đến 31 là các sơ đồ mô tả các hình dạng trong đó bảng mạch linh hoạt 1 được bố trí trong thiết bị đầu cuối không dây.

Bảng mạch linh hoạt 1 theo phương án của sáng chế có thể được bố trí trên thiết bị đầu cuối không dây. Vào lúc này, ít nhất một số trong số phần thứ hai 200 của đường truyền tín hiệu thứ nhất 21, phần thứ hai 200 của đường truyền tín hiệu thứ hai 22, và phần thứ hai 200 của đường truyền tín hiệu thứ ba 23 có thể được bố trí trên hoặc dưới pin 5 như được minh họa lần lượt trên các HÌNH từ 28 đến 31.

Cụ thể hơn là, như được minh họa trên các HÌNH 28 và 29, phần kéo dài B thứ nhất 221B, phần kéo dài B thứ hai 222B, và phần kéo dài B thứ ba 223B có thể được bố trí trong thiết bị đầu cuối không dây sao cho đi qua phía dưới pin 5.

Lúc này, HÌNH 28 là sơ đồ sự sắp xếp của phần kéo dài B thứ nhất 221B, phần kéo dài B thứ hai 222B, và phần kéo dài B thứ ba 223B khi được quan sát từ bề mặt trước, và, hơn nữa, HÌNH 29 là sơ đồ mặt cắt ngang của sự sắp xếp của phần kéo dài B thứ nhất 221B, phần kéo dài B thứ hai 222B, và phần kéo dài B thứ ba 223B khi được quan sát từ bề mặt bên.

Không giống điều này, như được minh họa trên các HÌNH 30 và 31, phần kéo dài B thứ nhất 221B, phần kéo dài B thứ hai 222B, và phần kéo dài B thứ ba 223B có thể được bố trí trong thiết bị đầu cuối không dây sao cho đi qua phía trên pin 5. Lúc này, HÌNH 30 là sơ đồ sự sắp xếp của phần kéo dài B thứ nhất 221B, phần kéo dài B thứ hai 222B, và phần kéo dài B thứ ba 223B khi được quan sát từ bề mặt trước, và HÌNH 31 là sơ đồ mặt cắt ngang của sự sắp xếp của phần kéo dài B thứ nhất 221B, phần kéo dài B thứ hai 222B, và phần kéo dài B thứ ba 223B khi được quan sát từ bề mặt bên.

Như được mô tả ở trên, theo một phương án, khi bảng mạch linh hoạt bao gồm

một số lượng các đường truyền tín hiệu và một số lượng các chất điện môi, các phần thứ nhất 100 mà là các phần của các đường truyền tín hiệu này và các chất điện môi tiếp xúc với các phần thứ nhất 100 gộp lên nhau khi được quan sát theo hướng được định trước. Theo đó, cũng có thể giảm thiểu không gian mà các đường truyền tín hiệu và các chất điện môi được mô tả ở trên chiếm giữ trong bảng mạch linh hoạt khi được quan sát theo hướng được định trước.

Hơn nữa, các phần thứ hai 200 mà là các phần còn lại của các đường truyền tín hiệu này và các chất điện môi tiếp xúc với các phần thứ hai 200 không gộp lên nhau khi được quan sát theo hướng được định trước, Nghĩa là, các phần thứ hai 200 và các chất điện môi tiếp xúc với các phần thứ hai được bố trí để cách xa khỏi nhau khi được quan sát theo hướng được định trước. Theo đó, bán kính độ cong đối với các phần thứ hai 200 này và các chất điện môi tiếp xúc với các phần thứ hai 200 này có thể được làm giảm, và kết quả là, một phần của bảng mạch linh hoạt có thể được gấp dễ dàng.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Bảng mạch linh hoạt có chứa:

đường truyền tín hiệu thứ nhất kéo dài trên mặt phẳng thứ nhất;

chất điện môi thứ nhất kéo dài theo hướng kéo dài của đường truyền tín hiệu thứ nhất trong khi tiếp xúc với đường truyền tín hiệu thứ nhất;

đường truyền tín hiệu thứ hai kéo dài trên mặt phẳng thứ hai song song với mặt phẳng thứ nhất;

chất điện môi thứ hai kéo dài theo hướng kéo dài của đường truyền tín hiệu thứ hai trong khi tiếp xúc với đường truyền tín hiệu thứ hai,

đường truyền tín hiệu thứ ba kéo dài trên mặt phẳng thứ ba song song với mặt phẳng thứ hai; và

chất điện môi thứ ba kéo dài theo hướng kéo dài của đường truyền tín hiệu thứ ba trong khi tiếp xúc với đường truyền tín hiệu thứ ba,

trong đó đường truyền tín hiệu thứ nhất bao gồm phần thứ nhất được gồi lên với đường truyền tín hiệu thứ hai và phần thứ hai không được gồi lên với đường truyền tín hiệu thứ hai khi được quan sát theo hướng bình thường của mặt phẳng thứ nhất,

trong đó đường truyền tín hiệu thứ hai bao gồm phần thứ nhất được gồi lên với đường truyền tín hiệu thứ nhất và phần thứ hai không được gồi lên với đường truyền tín hiệu thứ nhất khi được quan sát theo hướng bình thường,

trong đó đường truyền tín hiệu thứ ba bao gồm phần thứ nhất mà gồi lên cả đường truyền tín hiệu thứ nhất và đường truyền tín hiệu thứ hai và phần thứ hai mà không gồi lên bất kỳ đường truyền tín hiệu nào trong số đường truyền tín hiệu thứ nhất và đường truyền tín hiệu thứ hai, khi được quan sát theo hướng bình thường,

trong đó phần thứ hai của đường truyền tín hiệu thứ nhất bao gồm phần uốn A thứ nhất mà được kết nối với phần thứ nhất của đường truyền tín hiệu thứ nhất và được tạo thành để được uốn trên mặt phẳng thứ nhất, phần kéo dài A thứ nhất kéo dài trên mặt phẳng thứ nhất từ hướng trong đó phần uốn A thứ nhất được uốn và được định hướng, phần uốn B thứ nhất mà được tạo thành để được uốn trên mặt phẳng thứ nhất từ phần kéo dài A thứ nhất được kéo dài, và phần kéo dài B thứ nhất kéo dài trên mặt phẳng

thứ nhất từ hướng trong đó phần uốn B thứ nhất được uốn và được định hướng,

trong đó phần thứ hai của đường truyền tín hiệu thứ hai bao gồm phần uốn A thứ hai mà được kết nối với phần thứ nhất của đường truyền tín hiệu thứ hai và được tạo thành để được uốn trên mặt phẳng thứ hai, phần kéo dài A thứ hai kéo dài trên mặt phẳng thứ hai từ hướng trong đó phần uốn A thứ hai được uốn và được định hướng, phần uốn B thứ hai mà được tạo thành để được uốn trên mặt phẳng thứ hai từ phần kéo dài A thứ hai được kéo dài, và phần kéo dài B thứ hai kéo dài trên mặt phẳng thứ hai từ hướng trong đó phần uốn B thứ hai được uốn và được định hướng, và

trong đó phần thứ hai của đường truyền tín hiệu thứ ba bao gồm phần uốn A thứ ba mà được kết nối với phần thứ nhất của đường truyền tín hiệu thứ ba và được tạo thành để được uốn trên mặt phẳng thứ ba, phần kéo dài A thứ ba kéo dài trên mặt phẳng thứ ba từ hướng trong đó phần uốn A thứ ba được uốn và được định hướng, phần uốn B thứ ba mà được tạo thành để được uốn trên mặt phẳng thứ ba từ phần kéo dài A thứ ba được kéo dài, và phần kéo dài B thứ ba kéo dài trên mặt phẳng thứ ba từ hướng trong đó phần uốn B thứ ba được uốn và được định hướng.

2. Bảng mạch linh hoạt theo điểm 1, trong đó chiều dài của phần kéo dài A thứ nhất lớn hơn chiều dài của phần kéo dài A thứ hai,

khoảng cách giữa mặt phẳng thẳng đứng bao gồm phần thứ nhất của đường truyền tín hiệu thứ nhất và phần kéo dài B thứ nhất xa hơn khoảng cách giữa mặt phẳng thẳng đứng và phần kéo dài B thứ hai,

chiều dài của phần kéo dài A thứ hai lớn hơn chiều dài của phần kéo dài A thứ ba, và

khoảng cách giữa mặt phẳng thẳng đứng bao gồm phần thứ nhất của đường truyền tín hiệu thứ hai và phần kéo dài B thứ hai xa hơn khoảng cách giữa mặt phẳng thẳng đứng và phần kéo dài B thứ ba.

3. Bảng mạch linh hoạt theo điểm 1, trong đó chiều dài của phần kéo dài A thứ nhất nhỏ hơn chiều dài của phần kéo dài A thứ hai,

khoảng cách giữa mặt phẳng thẳng đứng bao gồm phần thứ nhất của đường truyền tín hiệu thứ nhất và phần kéo dài B thứ nhất gần hơn khoảng cách giữa mặt phẳng thẳng đứng và phần kéo dài B thứ hai,

chiều dài của phần kéo dài A thứ hai nhỏ hơn chiều dài của phần kéo dài A thứ ba, và

khoảng cách giữa mặt phẳng thẳng đứng bao gồm phần thứ nhất của đường truyền tín hiệu thứ hai và phần kéo dài B thứ hai gần hơn khoảng cách giữa mặt phẳng thẳng đứng và phần kéo dài B thứ ba.

4. Bảng mạch linh hoạt theo điểm 1, trong đó phần tiếp xúc với phần kéo dài A thứ hai của chất điện môi thứ hai được gồi ít nhất một phần lên phần tiếp xúc với phần kéo dài A thứ nhất của chất điện môi thứ nhất, nhưng không được gồi lên với đường truyền tín hiệu thứ nhất, khi được quan sát theo hướng bình thường, và

phần tiếp xúc với phần kéo dài A thứ ba của chất điện môi thứ ba được gồi ít nhất một phần lên phần tiếp xúc với phần kéo dài A thứ hai của chất điện môi thứ hai, nhưng không được gồi lên với đường truyền tín hiệu thứ hai, khi được quan sát theo hướng bình thường.

5. Bảng mạch linh hoạt theo điểm 1, trong đó phần tiếp xúc với phần kéo dài B thứ hai của chất điện môi thứ hai được gồi ít nhất một phần lên phần tiếp xúc với phần kéo dài B thứ nhất của chất điện môi thứ nhất, nhưng không được gồi lên với đường truyền tín hiệu thứ nhất, khi được quan sát theo hướng bình thường, và

phần tiếp xúc với phần kéo dài B thứ ba của chất điện môi thứ ba được gồi ít nhất một phần lên phần tiếp xúc với phần kéo dài B thứ hai của chất điện môi thứ hai, nhưng không được gồi lên với đường truyền tín hiệu thứ hai, khi được quan sát theo hướng bình thường.

6. Bảng mạch linh hoạt theo điểm 1, trong đó phần tiếp xúc với phần kéo dài A thứ hai của chất điện môi thứ hai được gồi ít nhất một phần lên phần tiếp xúc với phần kéo dài A thứ nhất của chất điện môi thứ nhất, nhưng không được gồi lên với đường truyền tín hiệu thứ nhất, khi được quan sát theo hướng bình thường,

phần tiếp xúc với phần kéo dài B thứ hai của chất điện môi thứ hai được gồi ít nhất một phần lên phần tiếp xúc với phần kéo dài B thứ nhất của chất điện môi thứ nhất, nhưng không được gồi lên với đường truyền tín hiệu thứ nhất, khi được quan sát theo hướng bình thường,

phần tiếp xúc với phần kéo dài A thứ ba của chất điện môi thứ ba được gồi ít nhất

một phần lên phần tiếp xúc với phần kéo dài A thứ hai của chất điện môi thứ hai, nhưng không được gồi lên với đường truyền tín hiệu thứ hai, khi được quan sát theo hướng bình thường, và

phần tiếp xúc với phần kéo dài B thứ ba của chất điện môi thứ ba được gồi ít nhất một phần lên phần tiếp xúc với phần kéo dài B thứ hai của chất điện môi thứ hai, nhưng không được gồi lên với đường truyền tín hiệu thứ hai, khi được quan sát theo hướng bình thường.

7. Bảng mạch linh hoạt có chứa:

đường truyền tín hiệu thứ nhất kéo dài trên mặt phẳng thứ nhất;

chất điện môi thứ nhất kéo dài theo hướng kéo dài của đường truyền tín hiệu thứ nhất trong khi tiếp xúc với đường truyền tín hiệu thứ nhất;

đường truyền tín hiệu thứ hai kéo dài trên mặt phẳng thứ hai song song với mặt phẳng thứ nhất; và

chất điện môi thứ hai kéo dài theo hướng kéo dài của đường truyền tín hiệu thứ hai trong khi tiếp xúc với đường truyền tín hiệu thứ hai,

trong đó đường truyền tín hiệu thứ nhất bao gồm phần thứ nhất được gồi lên với đường truyền tín hiệu thứ hai và phần thứ hai không được gồi lên với đường truyền tín hiệu thứ hai khi được quan sát theo hướng bình thường của mặt phẳng thứ nhất,

trong đó đường truyền tín hiệu thứ hai bao gồm phần thứ nhất được gồi lên với đường truyền tín hiệu thứ nhất và phần thứ hai không được gồi lên với đường truyền tín hiệu thứ nhất khi được quan sát theo hướng bình thường, và

chất điện môi được tích hợp thứ nhất mà được đặt trên mặt phẳng thứ tư giữa chất điện môi thứ nhất và chất điện môi thứ hai trong khi song song với mặt phẳng thứ nhất và được gồi lên với chất điện môi thứ nhất và chất điện môi thứ hai khi được quan sát theo hướng bình thường.

8. Bảng mạch linh hoạt theo điểm 7, trong đó chất điện môi được tích hợp thứ nhất còn bao gồm phần tương ứng với phần không được gồi lên với chất điện môi bất kỳ trong số chất điện môi thứ nhất và chất điện môi thứ hai giữa phần được gồi lên với chất điện môi thứ nhất và phần được gồi lên với chất điện môi thứ hai, khi được quan sát theo hướng bình thường.

9. Bảng mạch linh hoạt theo điểm 7, trong đó chất điện môi được tích hợp thứ nhất không bao gồm phần tương ứng với phần không được gồi lên với chất điện môi bất kỳ trong số chất điện môi thứ nhất và chất điện môi thứ hai giữa phần được gồi lên với chất điện môi thứ nhất và phần được gồi lên với chất điện môi thứ hai, khi được quan sát theo hướng bình thường.

10. Bảng mạch linh hoạt theo điểm 7, trong đó bảng mạch linh hoạt này còn có chứa:

đường truyền tín hiệu thứ ba kéo dài trên mặt phẳng thứ ba song song với mặt phẳng thứ hai trong khi bao gồm phần thứ nhất được gồi lên với đường truyền tín hiệu thứ nhất và đường truyền tín hiệu thứ hai khi được quan sát theo hướng bình thường và phần thứ hai không được gồi lên với bất kỳ đường truyền tín hiệu nào trong số đường truyền tín hiệu thứ nhất và đường truyền tín hiệu thứ hai khi được quan sát theo hướng bình thường;

chất điện môi thứ ba kéo dài theo hướng kéo dài của đường truyền tín hiệu thứ ba trong khi tiếp xúc với đường truyền tín hiệu thứ ba; và

chất điện môi được tích hợp thứ hai mà được đặt trên mặt phẳng thứ năm giữa chất điện môi thứ hai và chất điện môi thứ ba trong khi song song với mặt phẳng thứ nhất và được gồi lên với chất điện môi thứ hai và chất điện môi thứ ba khi được quan sát theo hướng bình thường.

11. Bảng mạch linh hoạt theo điểm 10, trong đó chất điện môi được tích hợp thứ hai còn bao gồm phần tương ứng với phần không được gồi lên với chất điện môi bất kỳ trong số chất điện môi thứ hai và chất điện môi thứ ba giữa phần được gồi lên với chất điện môi thứ hai và phần được gồi lên với chất điện môi thứ ba, khi được quan sát theo hướng bình thường.

12. Bảng mạch linh hoạt theo điểm 10, trong đó chất điện môi được tích hợp thứ hai không bao gồm phần tương ứng với phần không được gồi lên với chất điện môi bất kỳ trong số chất điện môi thứ hai và chất điện môi thứ ba giữa phần được gồi lên với chất điện môi thứ hai và phần được gồi lên với chất điện môi thứ ba, khi được quan sát theo hướng bình thường.

13. Bảng mạch linh hoạt theo điểm 10, trong đó bảng mạch linh hoạt này còn có chứa:

tám liên kết thứ nhất hoặc chất tản trước thứ nhất mà được bố trí giữa chất điện

môi được tích hợp thứ nhất và chất điện môi thứ nhất hoặc giữa chất điện môi được tích hợp thứ nhất và chất điện môi thứ hai để được liên kết giữa chất điện môi được tích hợp thứ nhất và chất điện môi thứ nhất hoặc được liên kết giữa chất điện môi được tích hợp thứ nhất và chất điện môi thứ hai; và

tấm liên kết thứ hai hoặc chất tấm trước thứ hai mà được bố trí giữa chất điện môi được tích hợp thứ hai và chất điện môi thứ hai hoặc giữa chất điện môi được tích hợp thứ hai và chất điện môi thứ ba để được liên kết giữa chất điện môi được tích hợp thứ hai và chất điện môi thứ hai hoặc được liên kết giữa chất điện môi được tích hợp thứ hai và chất điện môi thứ ba.

14. Bảng mạch linh hoạt theo điểm 10, trong đó bảng mạch linh hoạt này còn có chứa:

phần chắn thứ nhất mà tiếp xúc với phần được gồi lên với chất điện môi thứ hai của chất điện môi được tích hợp thứ nhất khi được quan sát theo hướng bình thường; và

phần chắn thứ hai mà tiếp xúc với phần được gồi lên với chất điện môi thứ ba của chất điện môi được tích hợp thứ hai khi được quan sát theo hướng bình thường.

15. Bảng mạch linh hoạt theo điểm 14, trong đó nền được tích hợp thứ nhất mà tiếp xúc với phần được gồi lên với chất điện môi thứ nhất của chất điện môi được tích hợp thứ nhất khi được quan sát theo hướng bình thường và có hình dạng tương ứng với hình dạng của chất điện môi thứ nhất khi được quan sát theo hướng bình thường; và

nền được tích hợp thứ hai mà tiếp xúc với phần được gồi lên với chất điện môi thứ hai của chất điện môi được tích hợp thứ hai khi được quan sát theo hướng bình thường và có hình dạng tương ứng với hình dạng của chất điện môi thứ hai khi được quan sát theo hướng bình thường.

16. Bảng mạch linh hoạt theo điểm 14, trong đó mỗi phần chắn trong số phần chắn thứ nhất và phần chắn thứ hai bao gồm hồ bột dẫn điện hoặc màng chắn nhiễu điện từ (Electromagnetic Interference, EMI).

17. Bảng mạch linh hoạt theo điểm 10, trong đó bảng mạch linh hoạt này còn có chứa:

nền được tích hợp thứ nhất mà tiếp xúc với chất điện môi được tích hợp thứ nhất và có hình dạng tương ứng với hình dạng của chất điện môi được tích hợp thứ nhất khi được quan sát theo hướng bình thường; và

nền được tích hợp thứ hai mà tiếp xúc với chất điện môi được tích hợp thứ hai và

có hình dạng tương ứng với hình dạng của chất điện môi được tích hợp thứ hai khi được quan sát theo hướng bình thường.

18. Bảng mạch linh hoạt theo điểm 17, trong đó phần chắn thứ nhất mà tiếp xúc với phần được gồi lên với chất điện môi thứ hai của nền được tích hợp thứ nhất khi được quan sát theo hướng bình thường; và

phần chắn thứ hai mà tiếp xúc với phần được gồi lên với chất điện môi thứ ba của nền được tích hợp thứ hai khi được quan sát theo hướng bình thường.

19. Bảng mạch linh hoạt theo điểm 18, trong đó mỗi phần chắn trong số phần chắn thứ nhất và phần chắn thứ hai bao gồm hồ bột dẫn điện hoặc màng chắn nhiễu điện từ (EMI).

20. Bảng mạch linh hoạt theo điểm 1, trong đó phần thứ hai của đường truyền tín hiệu thứ nhất bao gồm phần uốn A thứ nhất mà được kết nối với phần thứ nhất của đường truyền tín hiệu thứ nhất và được tạo thành để được uốn trên mặt phẳng thứ nhất, và phần kéo dài A thứ nhất kéo dài trên mặt phẳng thứ nhất từ hướng trong đó phần uốn A thứ nhất được uốn và được định hướng, và

phần thứ hai của đường truyền tín hiệu thứ hai bao gồm phần uốn A thứ hai mà được kết nối với phần thứ nhất của đường truyền tín hiệu thứ hai và được tạo thành để được uốn trên mặt phẳng thứ hai, và phần kéo dài A thứ hai kéo dài trên mặt phẳng thứ hai từ hướng trong đó phần uốn A thứ hai được uốn và được định hướng.

21. Bảng mạch linh hoạt theo điểm 20, trong đó phần tiếp xúc với phần kéo dài A thứ hai của chất điện môi thứ hai được gồi ít nhất một phần lên phần tiếp xúc với phần kéo dài A thứ nhất của chất điện môi thứ nhất, nhưng không được gồi lên với đường truyền tín hiệu thứ nhất, khi được quan sát theo hướng bình thường.

22. Bảng mạch linh hoạt theo điểm 20, trong đó bảng mạch linh hoạt này còn có chứa:

đường truyền tín hiệu thứ ba kéo dài trên mặt phẳng thứ ba song song với mặt phẳng thứ hai; và

chất điện môi thứ ba kéo dài theo hướng kéo dài của đường truyền tín hiệu thứ ba trong khi tiếp xúc với đường truyền tín hiệu thứ ba,

trong đó đường truyền tín hiệu thứ ba bao gồm phần thứ nhất mà gồi lên cả đường truyền tín hiệu thứ nhất và đường truyền tín hiệu thứ hai và phần thứ hai mà không gồi lên bất kỳ đường truyền tín hiệu nào trong số đường truyền tín hiệu thứ nhất và đường

truyền tín hiệu thứ hai, khi được quan sát theo hướng bình thường, và

phần thứ hai của đường truyền tín hiệu thứ ba bao gồm phần uốn A thứ ba mà được kết nối với phần thứ nhất của đường truyền tín hiệu thứ ba và được tạo thành để được uốn trên mặt phẳng thứ ba, và phần kéo dài A thứ ba kéo dài trên mặt phẳng thứ ba từ hướng trong đó phần uốn A thứ ba được uốn và được định hướng.

23. Bảng mạch linh hoạt theo điểm 22, trong đó phần tiếp xúc với phần kéo dài A thứ ba của chất điện môi thứ ba được gồi ít nhất một phần lên phần tiếp xúc với phần kéo dài A thứ hai của chất điện môi thứ hai, nhưng không được gồi lên với đường truyền tín hiệu thứ hai, khi được quan sát theo hướng bình thường.

24. Bảng mạch linh hoạt theo điểm 1, trong đó phần thứ hai của đường truyền tín hiệu thứ nhất bao gồm phần uốn A thứ nhất mà được kết nối với phần thứ nhất của đường truyền tín hiệu thứ nhất và được tạo thành để được uốn trên mặt phẳng thứ nhất, phần kéo dài A thứ nhất kéo dài trên mặt phẳng thứ nhất từ hướng trong đó phần uốn A thứ nhất được uốn và được định hướng, phần uốn B thứ nhất mà được tạo thành để được uốn trên mặt phẳng thứ nhất từ phần kéo dài A thứ nhất được kéo dài, và phần kéo dài B thứ nhất kéo dài trên mặt phẳng thứ nhất từ hướng trong đó phần uốn B thứ nhất được uốn và được định hướng, và

phần thứ hai của đường truyền tín hiệu thứ hai bao gồm phần kéo dài B thứ hai mà được kết nối với phần thứ nhất của đường truyền tín hiệu thứ hai để được kéo dài trên mặt phẳng thứ hai.

25. Bảng mạch linh hoạt theo điểm 24, trong đó bảng mạch linh hoạt này còn có chứa:

đường truyền tín hiệu thứ ba kéo dài trên mặt phẳng thứ ba song song với mặt phẳng thứ hai; và

chất điện môi thứ ba kéo dài theo hướng kéo dài của đường truyền tín hiệu thứ ba trong khi tiếp xúc với đường truyền tín hiệu thứ ba,

trong đó đường truyền tín hiệu thứ ba bao gồm phần thứ nhất mà gồi lên cả đường truyền tín hiệu thứ nhất và đường truyền tín hiệu thứ hai và phần thứ hai mà không gồi lên bất kỳ đường truyền tín hiệu nào trong số đường truyền tín hiệu thứ nhất và đường truyền tín hiệu thứ hai, khi được quan sát theo hướng bình thường, và

phần thứ hai của đường truyền tín hiệu thứ ba bao gồm phần uốn A thứ ba mà

được kết nối với phần thứ nhất của đường truyền tín hiệu thứ ba và được tạo thành để được uốn trên mặt phẳng thứ ba, phần kéo dài A thứ ba kéo dài trên mặt phẳng thứ ba từ hướng trong đó phần uốn A thứ ba được uốn và được định hướng, phần uốn B thứ ba mà được tạo thành để được uốn trên mặt phẳng thứ ba từ phần kéo dài A thứ ba được kéo dài, và phần kéo dài B thứ ba kéo dài trên mặt phẳng thứ ba từ hướng trong đó phần uốn B thứ ba được uốn và được định hướng.

26. Bảng mạch linh hoạt theo điểm 25, trong đó phần thứ hai của đường truyền tín hiệu thứ nhất và phần thứ hai của đường truyền tín hiệu thứ ba đối xứng với nhau dựa trên phần thứ hai của đường truyền tín hiệu thứ hai khi được quan sát theo hướng bình thường.

27. Bảng mạch linh hoạt theo điểm 25, trong đó chiều dài của phần kéo dài A thứ ba lớn hơn chiều dài của phần kéo dài A thứ nhất, và

khoảng cách giữa mặt phẳng thẳng đứng bao gồm phần thứ nhất của đường truyền tín hiệu thứ ba và phần kéo dài B thứ ba xa hơn khoảng cách giữa mặt phẳng thẳng đứng và phần kéo dài B thứ nhất.

28. Bảng mạch linh hoạt có chứa:

đường truyền tín hiệu thứ nhất kéo dài trên mặt phẳng thứ nhất;

chất điện môi thứ nhất kéo dài theo hướng kéo dài của đường truyền tín hiệu thứ nhất trong khi tiếp xúc với đường truyền tín hiệu thứ nhất;

đường truyền tín hiệu thứ hai kéo dài trên mặt phẳng thứ hai song song với mặt phẳng thứ nhất; và

chất điện môi thứ hai kéo dài theo hướng kéo dài của đường truyền tín hiệu thứ hai trong khi tiếp xúc với đường truyền tín hiệu thứ hai,

trong đó đường truyền tín hiệu thứ nhất bao gồm phần thứ nhất được gồi lên với đường truyền tín hiệu thứ hai và phần thứ hai không được gồi lên với đường truyền tín hiệu thứ hai khi được quan sát theo hướng bình thường của mặt phẳng thứ nhất,

trong đó đường truyền tín hiệu thứ hai bao gồm phần thứ nhất được gồi lên với đường truyền tín hiệu thứ nhất và phần thứ hai không được gồi lên với đường truyền tín hiệu thứ nhất khi được quan sát theo hướng bình thường,

trong đó bảng mạch linh hoạt bao gồm hai phần thứ nhất của đường truyền tín hiệu thứ nhất và hai phần thứ hai của đường truyền tín hiệu thứ nhất, và hai phần thứ nhất của đường truyền tín hiệu thứ hai và hai phần thứ hai của đường truyền tín hiệu thứ hai,

trong đó hai phần thứ hai của đường truyền tín hiệu thứ nhất được kết nối đối xứng nhau, và mỗi trong số hai phần thứ nhất của đường truyền tín hiệu thứ nhất được kết nối với một đầu của phần thứ hai của đường truyền tín hiệu thứ nhất, và

hai phần thứ hai của đường truyền tín hiệu thứ hai được kết nối đối xứng nhau, và mỗi trong số hai phần thứ nhất của đường truyền tín hiệu thứ hai được kết nối với một đầu của phần thứ hai của đường truyền tín hiệu thứ hai.

29. Thiết bị đầu cuối không dây có chứa:

đường truyền tín hiệu thứ nhất kéo dài trên mặt phẳng thứ nhất;

chất điện môi thứ nhất kéo dài theo hướng kéo dài của đường truyền tín hiệu thứ nhất trong khi tiếp xúc với đường truyền tín hiệu thứ nhất;

đường truyền tín hiệu thứ hai kéo dài trên mặt phẳng thứ hai song song với mặt phẳng thứ nhất;

chất điện môi thứ hai kéo dài theo hướng kéo dài của đường truyền tín hiệu thứ hai trong khi tiếp xúc với đường truyền tín hiệu thứ hai;

đường truyền tín hiệu thứ ba kéo dài trên mặt phẳng thứ ba song song với mặt phẳng thứ hai; và

chất điện môi thứ ba kéo dài theo hướng kéo dài của đường truyền tín hiệu thứ ba trong khi tiếp xúc với đường truyền tín hiệu thứ ba,

trong đó đường truyền tín hiệu thứ nhất bao gồm phần thứ nhất được gói lên với đường truyền tín hiệu thứ hai và phần thứ hai không được gói lên với đường truyền tín hiệu thứ hai khi được quan sát theo hướng bình thường của mặt phẳng thứ nhất,

trong đó đường truyền tín hiệu thứ hai bao gồm phần thứ nhất được gói lên với đường truyền tín hiệu thứ nhất và phần thứ hai không được gói lên với đường truyền tín hiệu thứ nhất khi được quan sát theo hướng bình thường, và

mỗi trong số ít nhất một phần của phần thứ hai của đường truyền tín hiệu thứ nhất

và ít nhất một phần của phần thứ hai của đường truyền tín hiệu thứ hai được bố trí để tiếp xúc với bề mặt ở thiết bị đầu cuối không dây, mà được bố trí thẳng đứng đối với mặt phẳng thứ nhất,

trong đó đường truyền tín hiệu thứ ba bao gồm phần thứ nhất mà gồ lên cả đường truyền tín hiệu thứ nhất và đường truyền tín hiệu thứ hai và phần thứ hai mà không gồ lên bất kỳ đường truyền tín hiệu nào trong số đường truyền tín hiệu thứ nhất và đường truyền tín hiệu thứ hai, khi được quan sát theo hướng bình thường,

trong đó phần thứ hai của đường truyền tín hiệu thứ nhất bao gồm phần uốn A thứ nhất mà được kết nối với phần thứ nhất của đường truyền tín hiệu thứ nhất và được tạo thành để được uốn trên mặt phẳng thứ nhất, phần kéo dài A thứ nhất kéo dài trên mặt phẳng thứ nhất từ hướng trong đó phần uốn A thứ nhất được uốn và được định hướng, phần uốn B thứ nhất mà được tạo thành để được uốn trên mặt phẳng thứ nhất từ phần kéo dài A thứ nhất được kéo dài, và phần kéo dài B thứ nhất kéo dài trên mặt phẳng thứ nhất từ hướng trong đó phần uốn B thứ nhất được uốn và được định hướng, và

trong đó phần thứ hai của đường truyền tín hiệu thứ hai bao gồm phần uốn A thứ hai mà được kết nối với phần thứ nhất của đường truyền tín hiệu thứ hai và được tạo thành để được uốn trên mặt phẳng thứ hai, phần kéo dài A thứ hai kéo dài trên mặt phẳng thứ hai từ hướng trong đó phần uốn A thứ hai được uốn và được định hướng, phần uốn B thứ hai mà được tạo thành để được uốn trên mặt phẳng thứ hai từ phần kéo dài A thứ hai được kéo dài, và phần kéo dài B thứ hai kéo dài trên mặt phẳng thứ hai từ hướng trong đó phần uốn B thứ hai được uốn và được định hướng, và

trong đó phần thứ hai của đường truyền tín hiệu thứ ba bao gồm phần uốn A thứ ba mà được kết nối với phần thứ nhất của đường truyền tín hiệu thứ ba và được tạo thành để được uốn trên mặt phẳng thứ ba, phần kéo dài A thứ ba kéo dài trên mặt phẳng thứ ba từ hướng trong đó phần uốn A thứ ba được uốn và được định hướng, phần uốn B thứ ba mà được tạo thành để được uốn trên mặt phẳng thứ ba từ phần kéo dài A thứ ba được kéo dài, và phần kéo dài B thứ ba kéo dài trên mặt phẳng thứ ba từ hướng trong đó phần uốn B thứ ba được uốn và được định hướng.

30. Thiết bị đầu cuối không dây có chứa:

pin;

đường truyền tín hiệu thứ nhất kéo dài trên mặt phẳng thứ nhất;

chất điện môi thứ nhất kéo dài theo hướng kéo dài của đường truyền tín hiệu thứ nhất trong khi tiếp xúc với đường truyền tín hiệu thứ nhất;

đường truyền tín hiệu thứ hai kéo dài trên mặt phẳng thứ hai song song với mặt phẳng thứ nhất;

chất điện môi thứ hai kéo dài theo hướng kéo dài của đường truyền tín hiệu thứ hai trong khi tiếp xúc với đường truyền tín hiệu thứ hai;

đường truyền tín hiệu thứ ba kéo dài trên mặt phẳng thứ ba song song với mặt phẳng thứ hai; và

chất điện môi thứ ba kéo dài theo hướng kéo dài của đường truyền tín hiệu thứ ba trong khi tiếp xúc với đường truyền tín hiệu thứ ba,

trong đó đường truyền tín hiệu thứ nhất bao gồm phần thứ nhất được gói lên với đường truyền tín hiệu thứ hai và phần thứ hai không được gói lên với đường truyền tín hiệu thứ hai khi được quan sát theo hướng bình thường của mặt phẳng thứ nhất,

đường truyền tín hiệu thứ hai bao gồm phần thứ nhất được gói lên với đường truyền tín hiệu thứ nhất và phần thứ hai không được gói lên với đường truyền tín hiệu thứ nhất khi được quan sát theo hướng bình thường, và

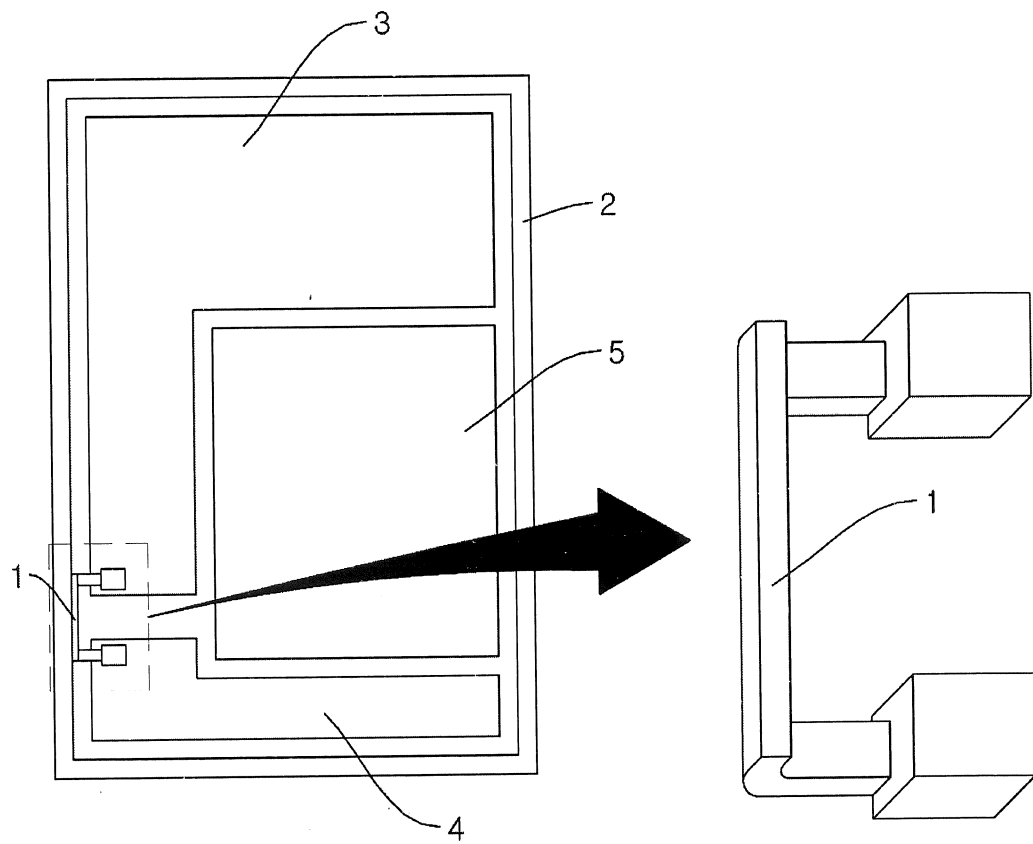
ít nhất một phần của phần thứ hai của đường truyền tín hiệu thứ nhất và phần thứ hai của đường truyền tín hiệu thứ hai được bố trí ở trên hoặc ở dưới pin,

trong đó đường truyền tín hiệu thứ ba bao gồm phần thứ nhất mà gói lên cả đường truyền tín hiệu thứ nhất và đường truyền tín hiệu thứ hai và phần thứ hai mà không gói lên bất kỳ đường truyền tín hiệu nào trong số đường truyền tín hiệu thứ nhất và đường truyền tín hiệu thứ hai, khi được quan sát theo hướng bình thường,

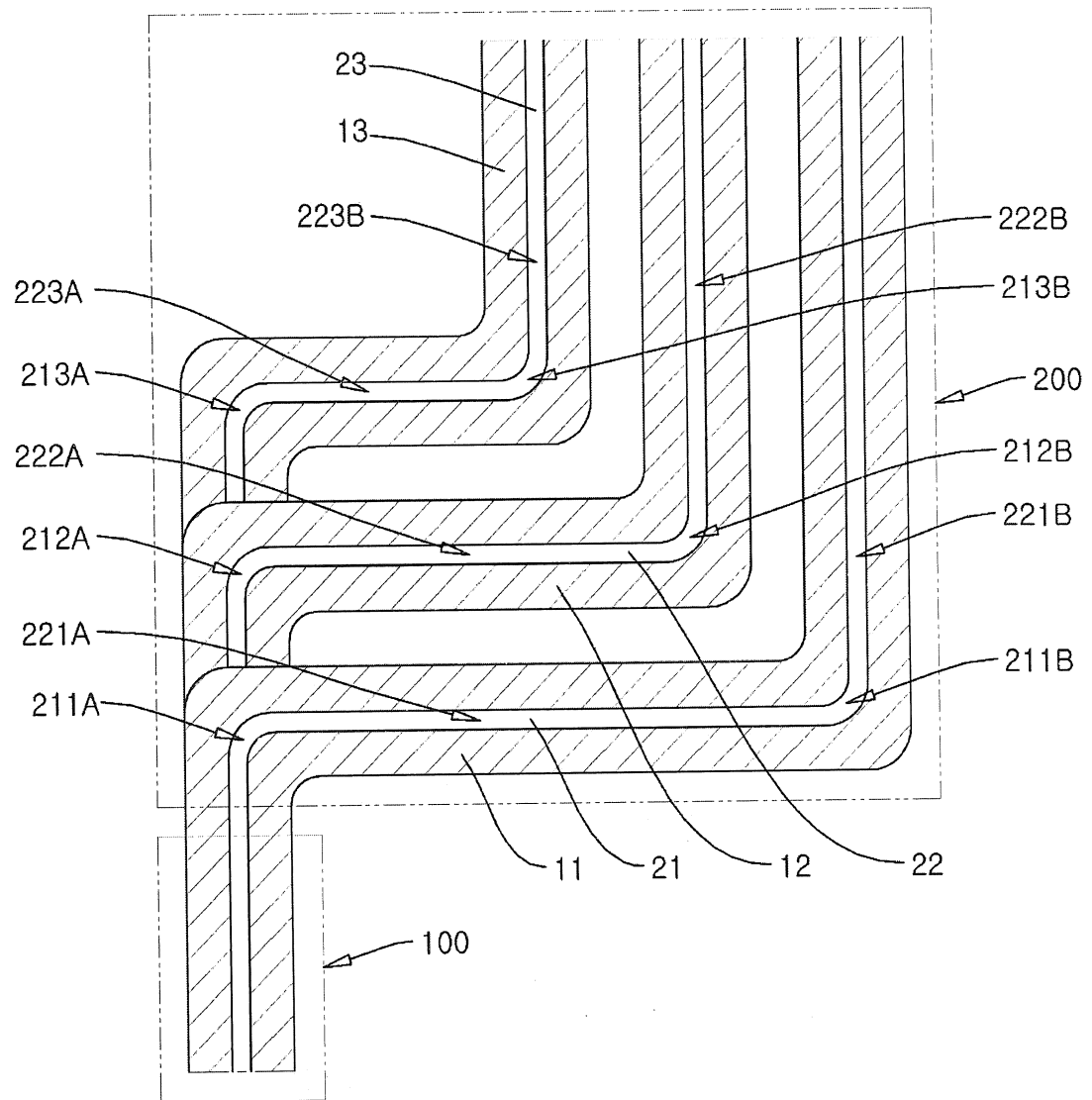
trong đó phần thứ hai của đường truyền tín hiệu thứ nhất bao gồm phần uốn A thứ nhất mà được kết nối với phần thứ nhất của đường truyền tín hiệu thứ nhất và được tạo thành để được uốn trên mặt phẳng thứ nhất, phần kéo dài A thứ nhất kéo dài trên mặt phẳng thứ nhất từ hướng trong đó phần uốn A thứ nhất được uốn và được định hướng, phần uốn B thứ nhất mà được tạo thành để được uốn trên mặt phẳng thứ nhất từ phần kéo dài A thứ nhất được kéo dài, và phần kéo dài B thứ nhất kéo dài trên mặt phẳng thứ nhất từ hướng trong đó phần uốn B thứ nhất được uốn và được định hướng,

trong đó phần thứ hai của đường truyền tín hiệu thứ hai bao gồm phần uốn A thứ hai mà được kết nối với phần thứ nhất của đường truyền tín hiệu thứ hai và được tạo thành để được uốn trên mặt phẳng thứ hai, phần kéo dài A thứ hai kéo dài trên mặt phẳng thứ hai từ hướng trong đó phần uốn A thứ hai được uốn và được định hướng, phần uốn B thứ hai mà được tạo thành để được uốn trên mặt phẳng thứ hai từ phần kéo dài A thứ hai được kéo dài, và phần kéo dài B thứ hai kéo dài trên mặt phẳng thứ hai từ hướng trong đó phần uốn B thứ hai được uốn và được định hướng, và

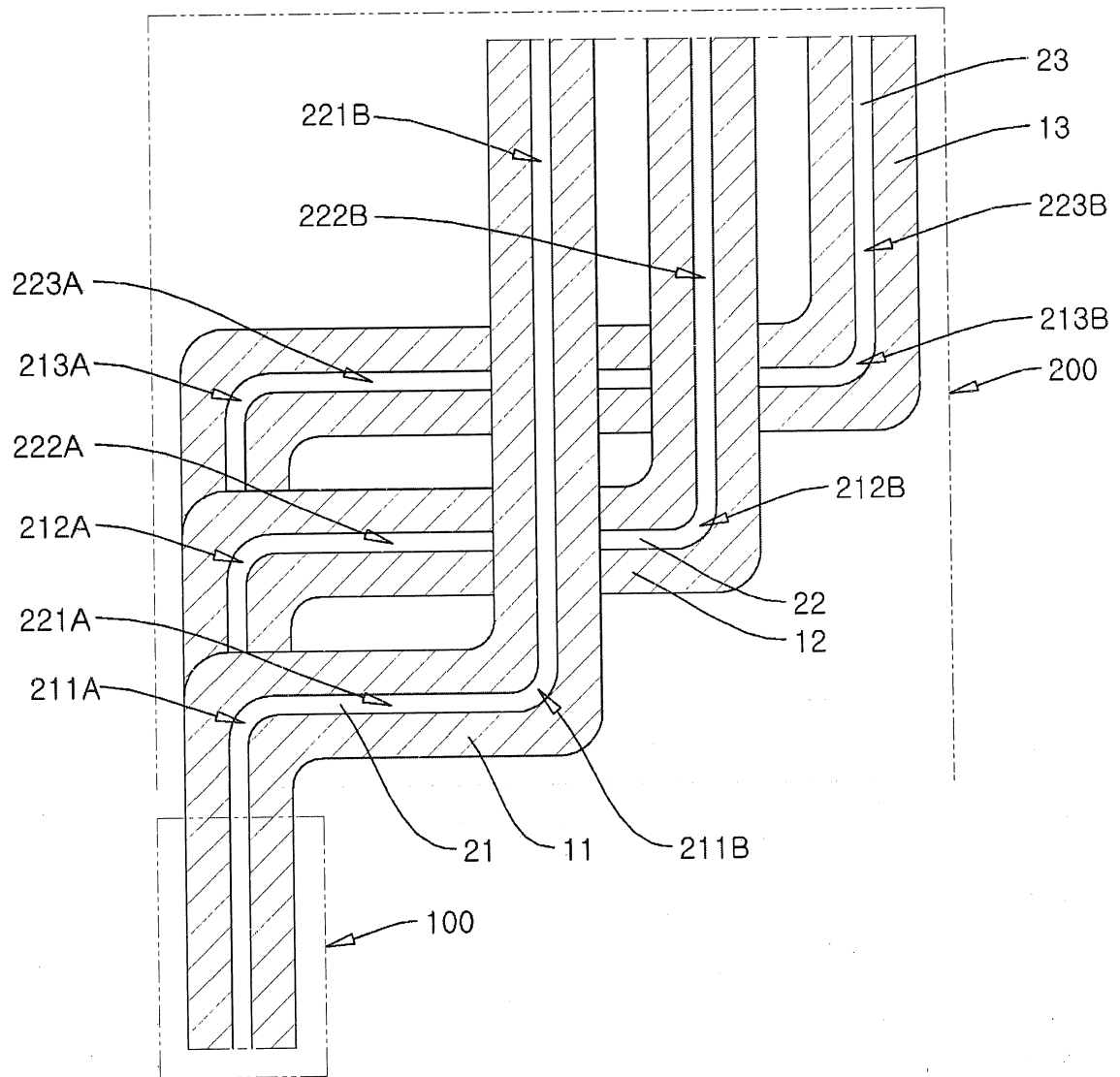
trong đó phần thứ hai của đường truyền tín hiệu thứ ba bao gồm phần uốn A thứ ba mà được kết nối với phần thứ nhất của đường truyền tín hiệu thứ ba và được tạo thành để được uốn trên mặt phẳng thứ ba, phần kéo dài A thứ ba kéo dài trên mặt phẳng thứ ba từ hướng trong đó phần uốn A thứ ba được uốn và được định hướng, phần uốn B thứ ba mà được tạo thành để được uốn trên mặt phẳng thứ ba từ phần kéo dài A thứ ba được kéo dài, và phần kéo dài B thứ ba kéo dài trên mặt phẳng thứ ba từ hướng trong đó phần uốn B thứ ba được uốn và được định hướng.



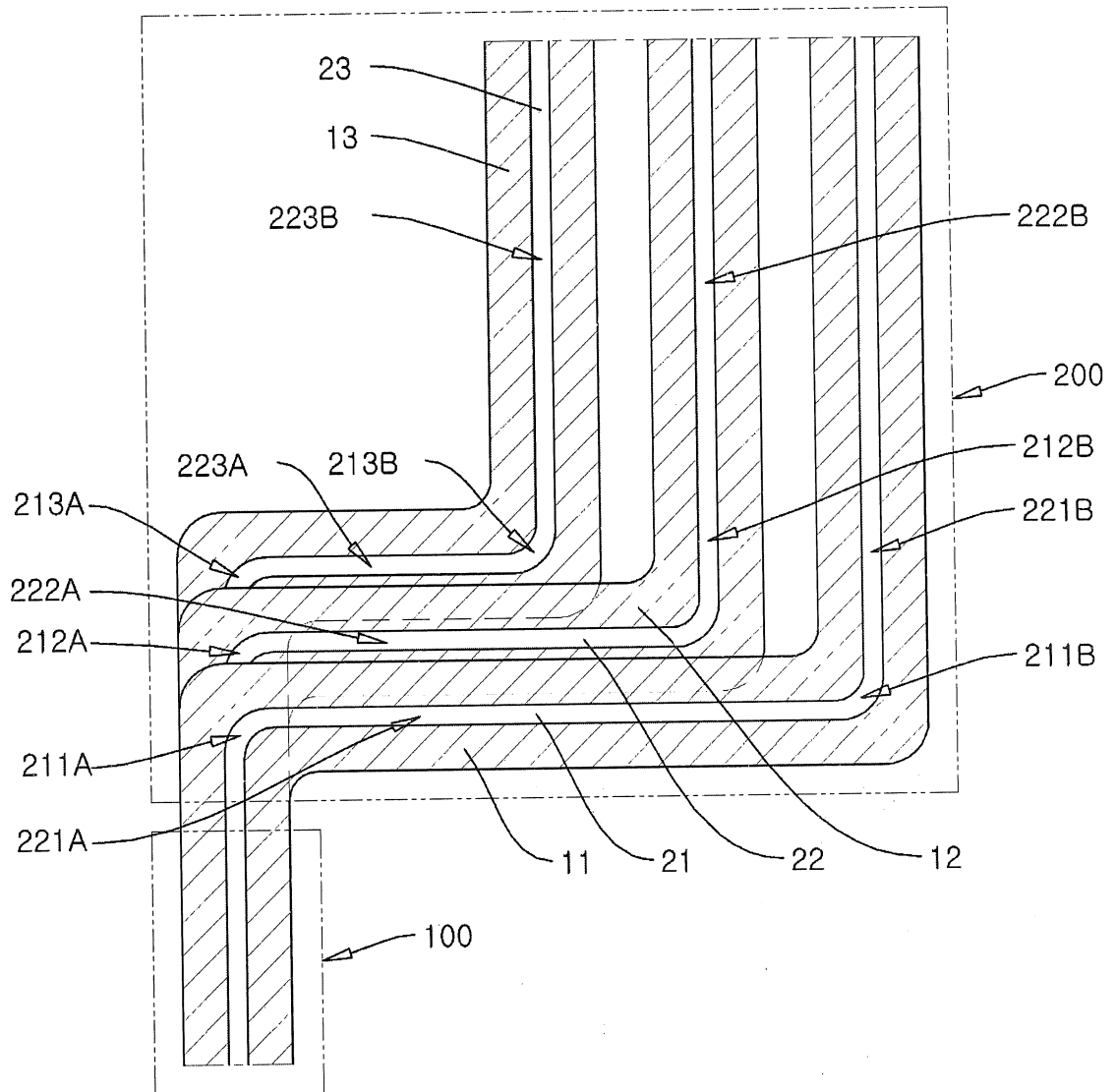
HÌNH 1



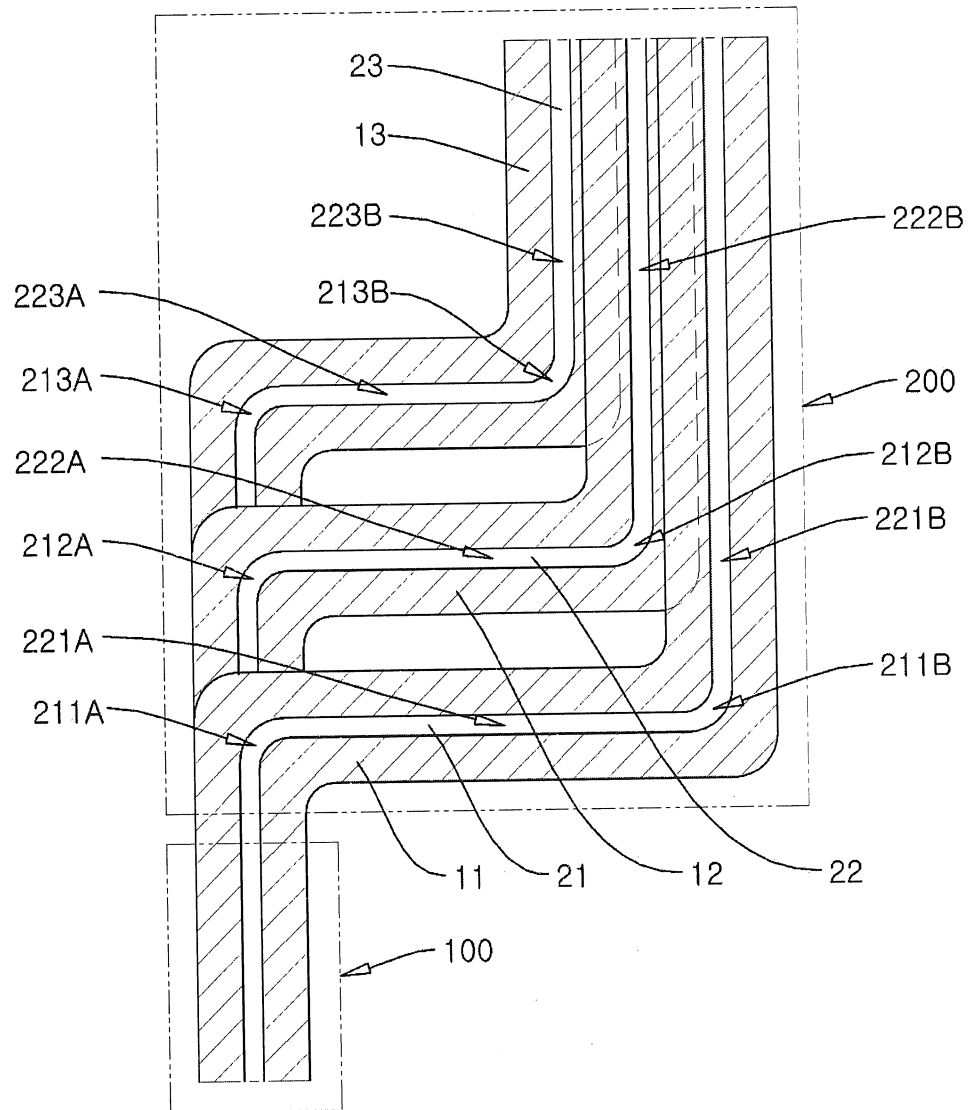
HÌNH 2



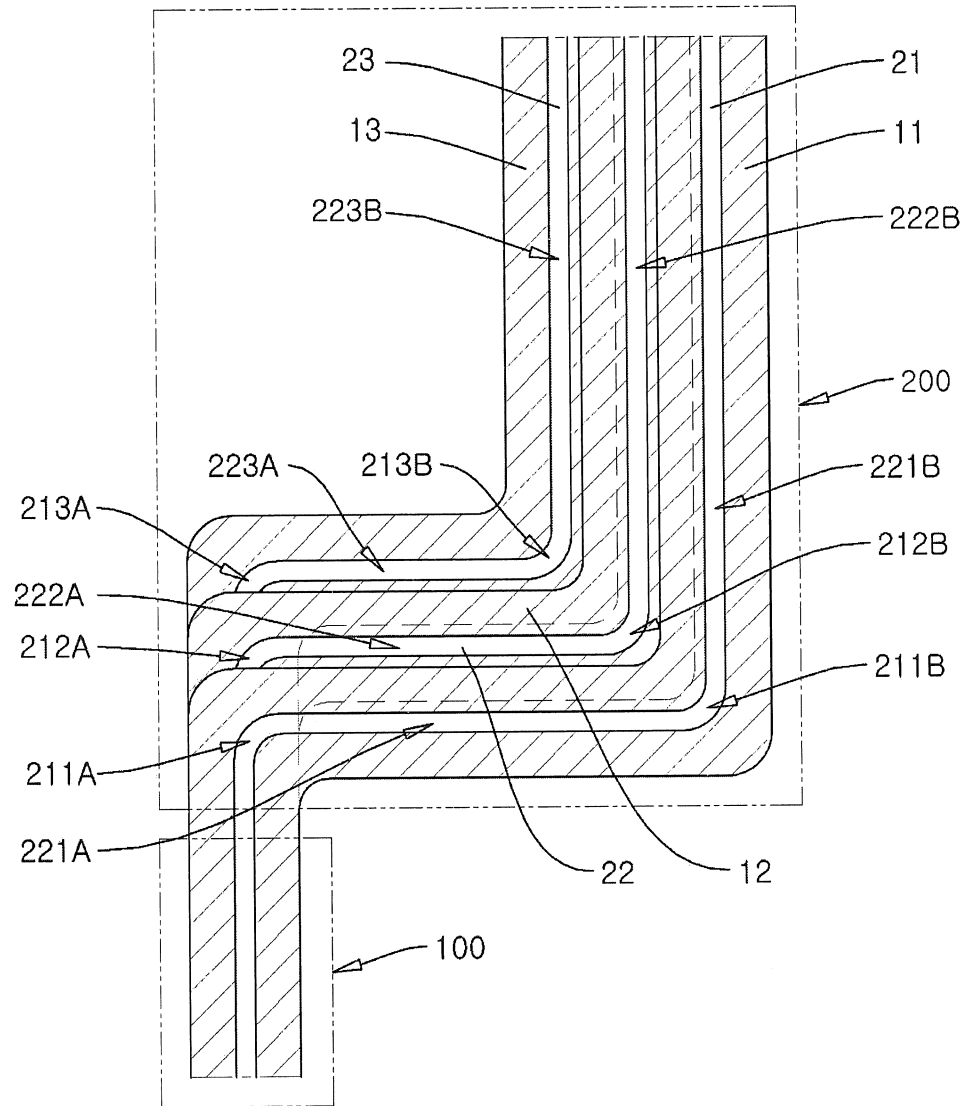
HÌNH 3



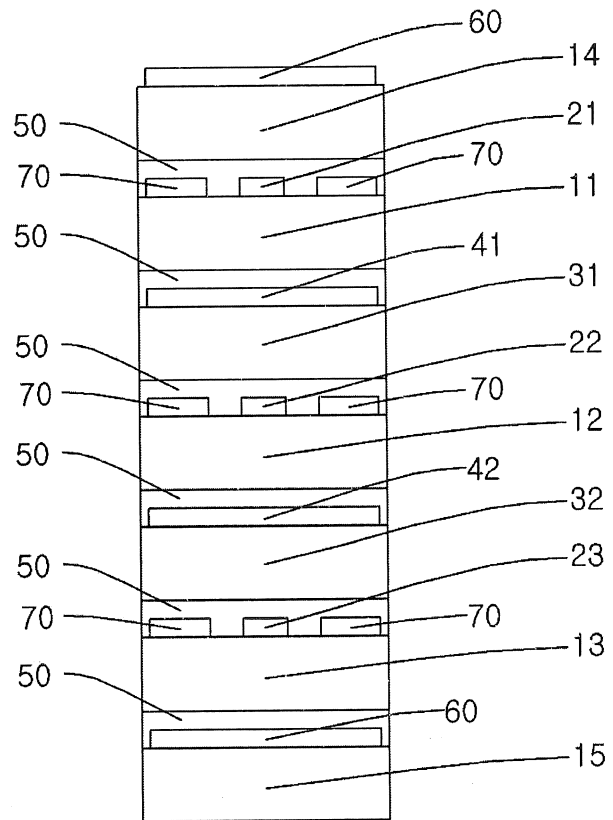
HÌNH 4



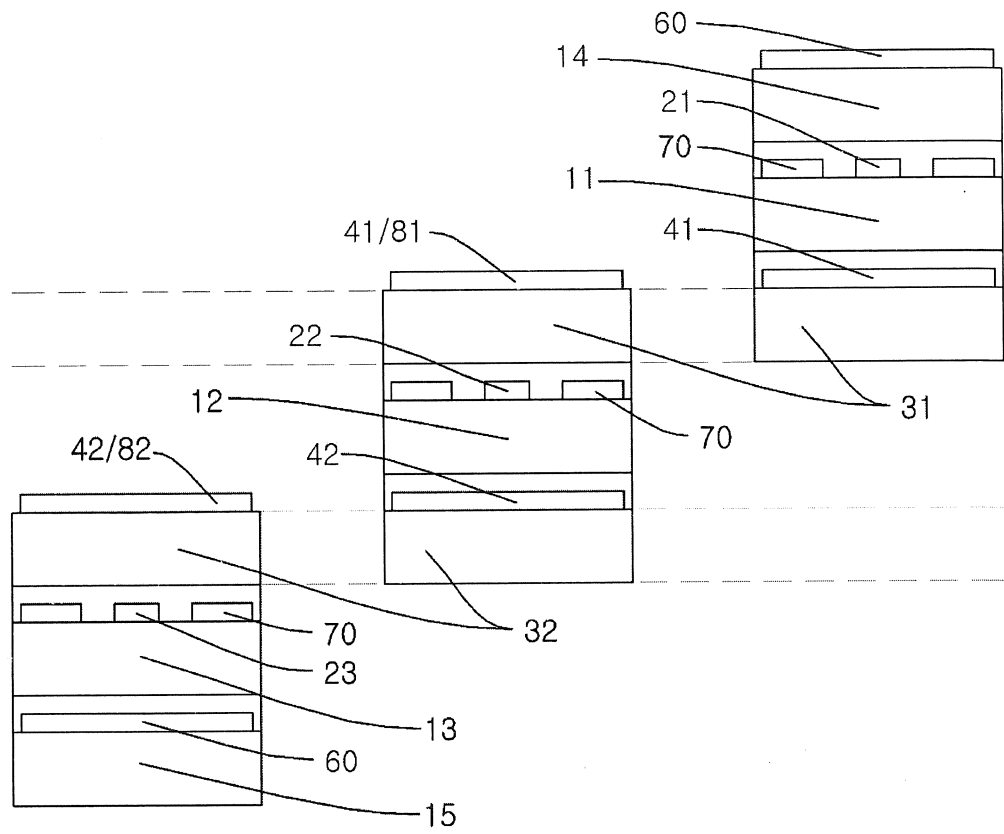
HÌNH 5



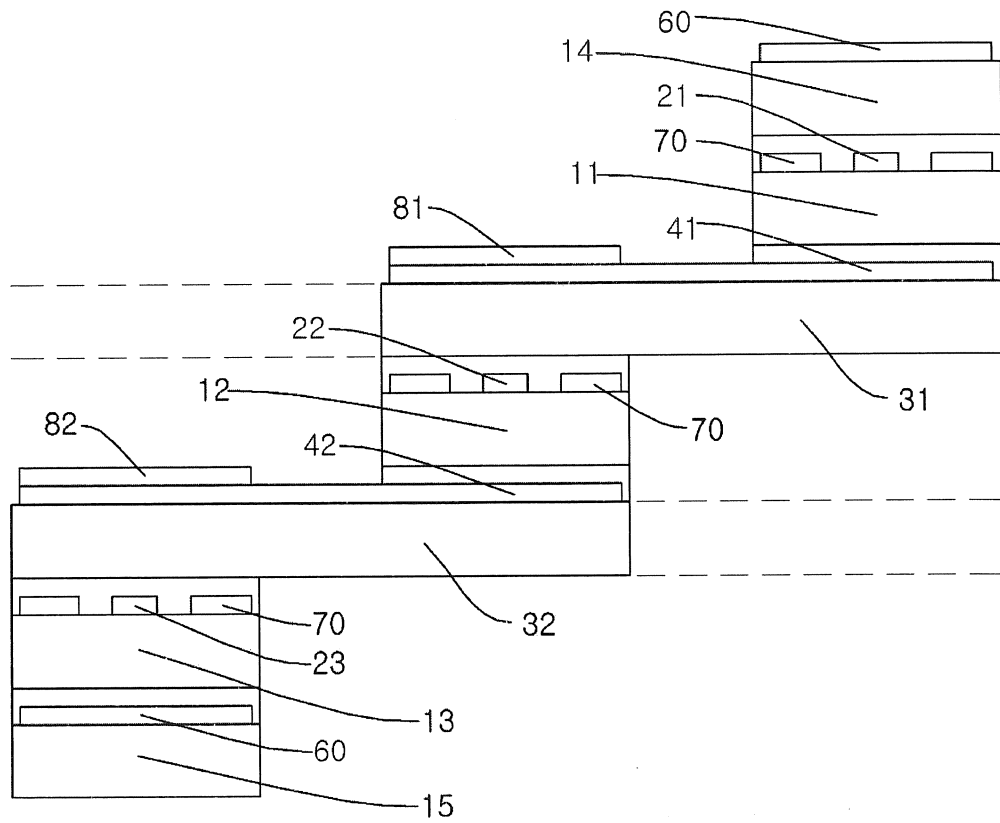
HÌNH 6



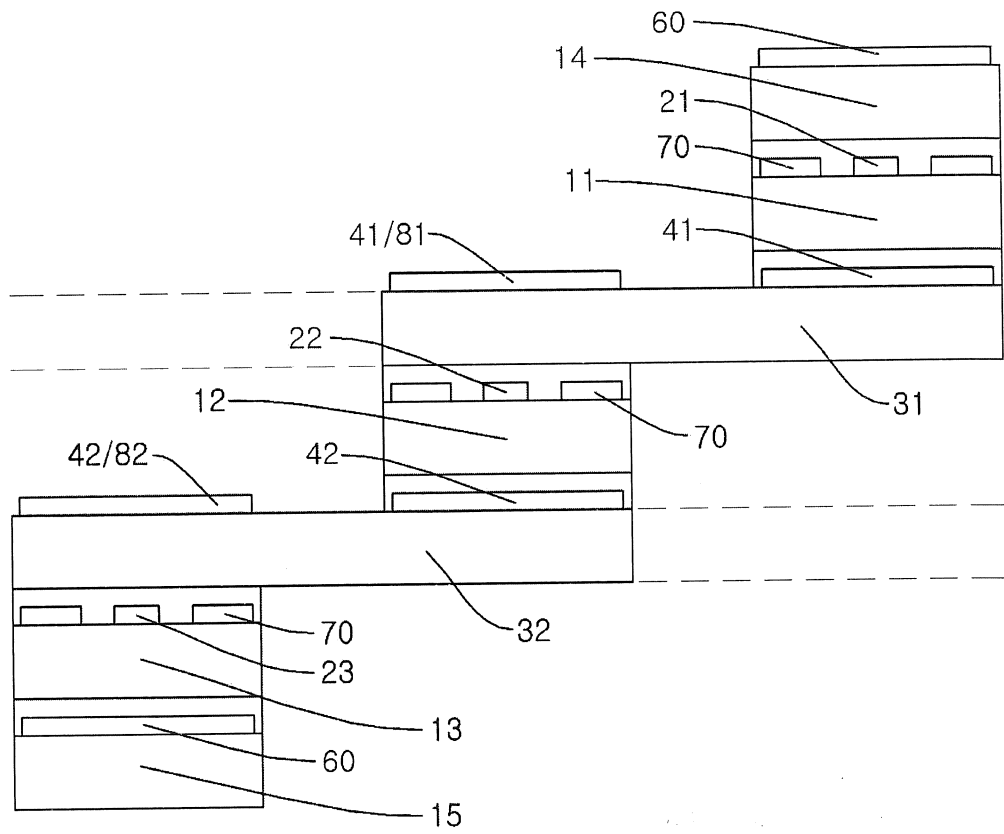
HÌNH 7



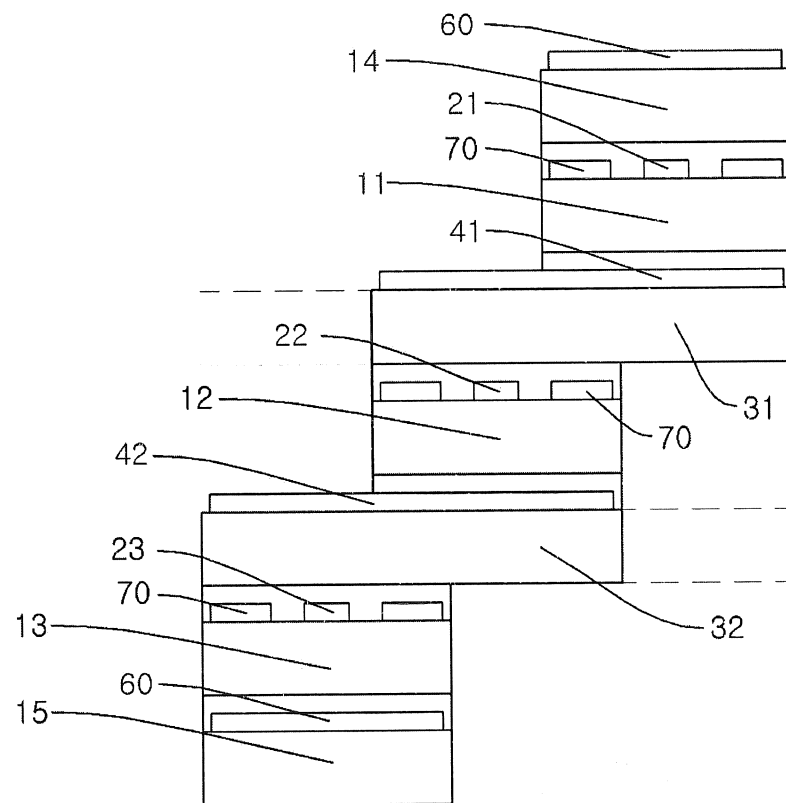
HÌNH 8



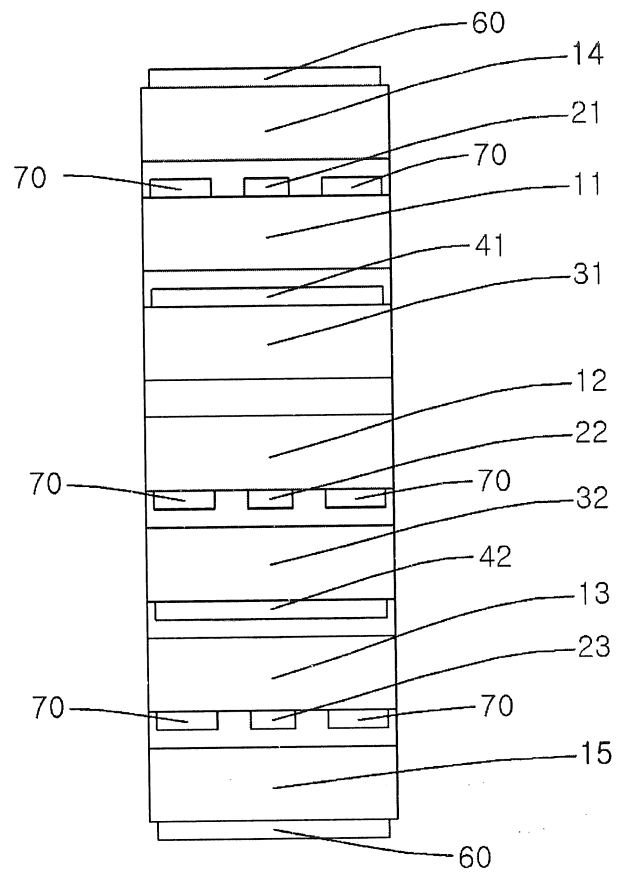
HÌNH 9



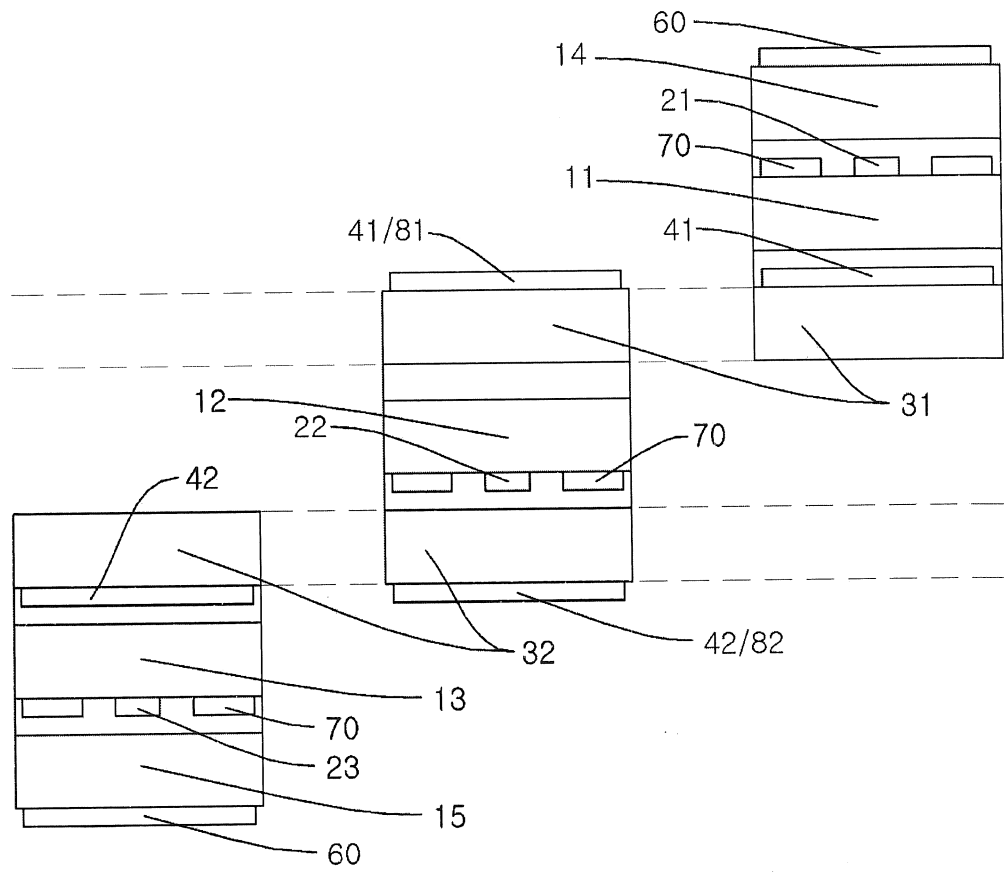
HÌNH 10



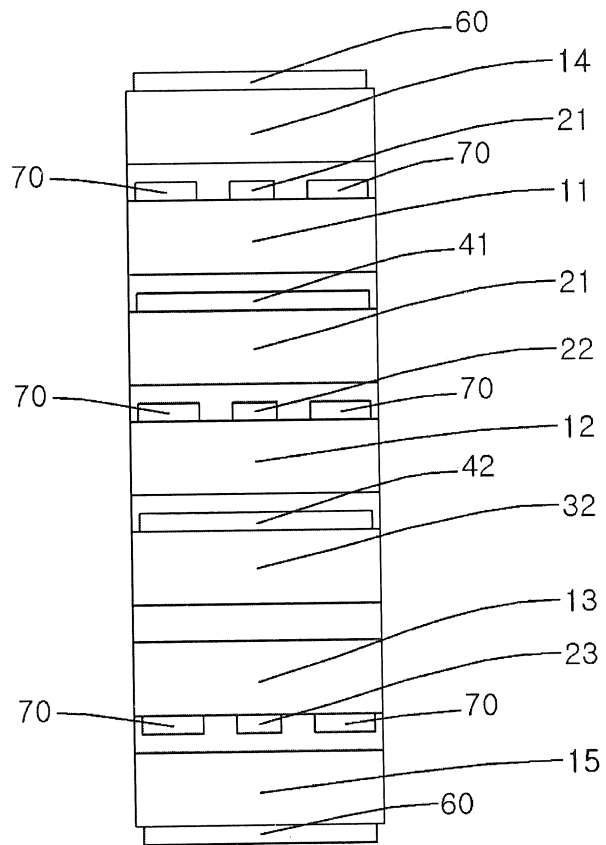
HÌNH 11



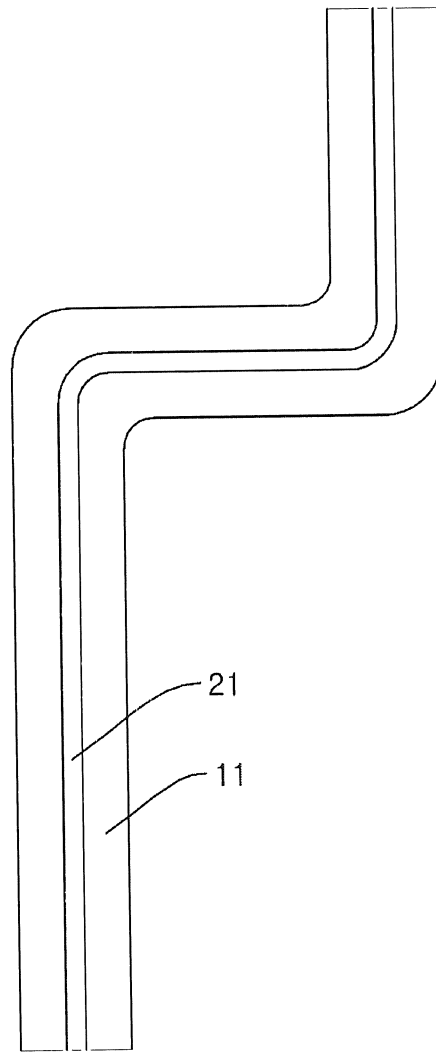
HÌNH 12



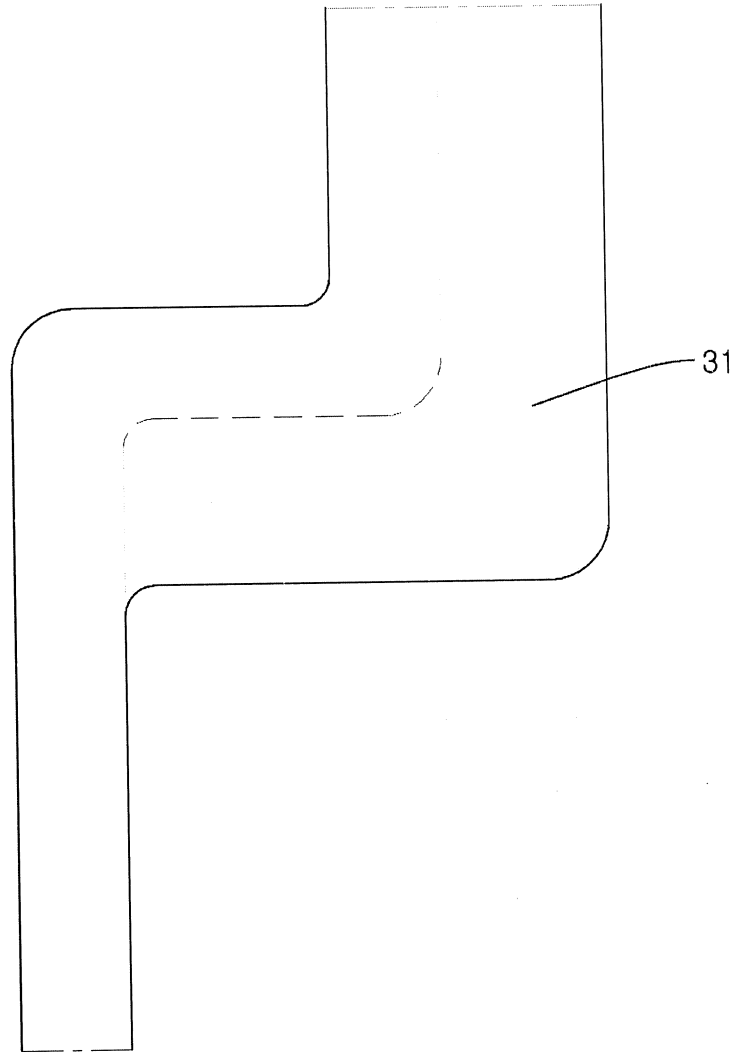
HÌNH 13



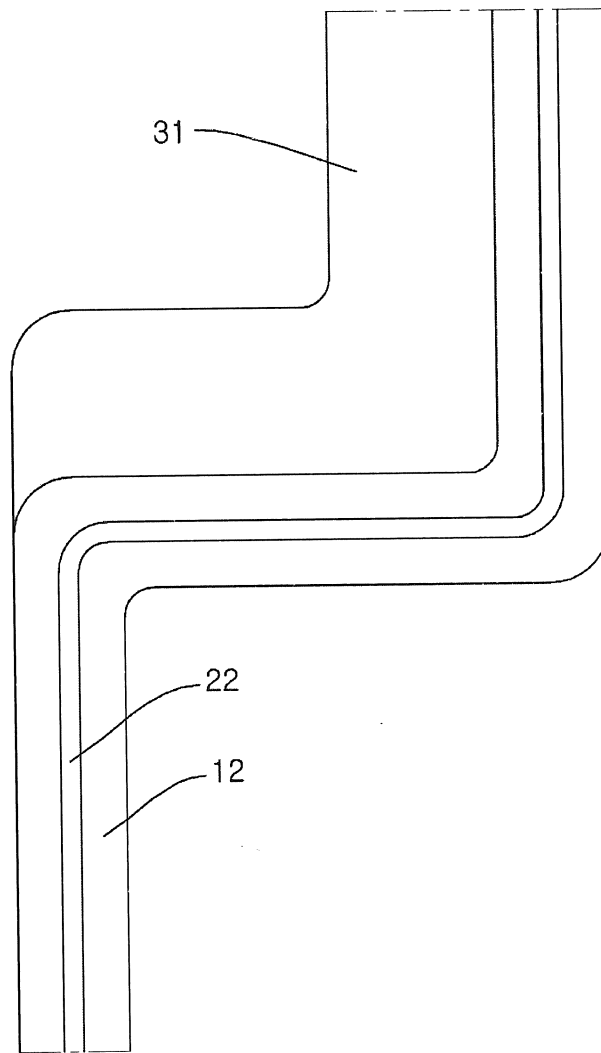
HÌNH 14



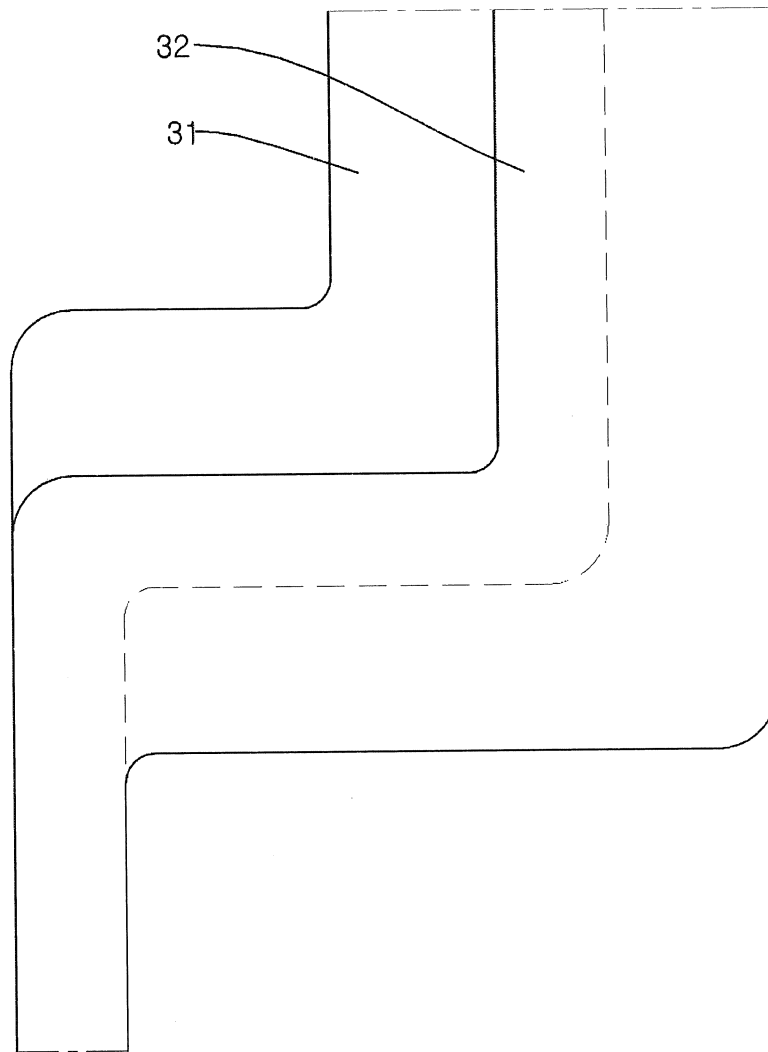
HÌNH 15



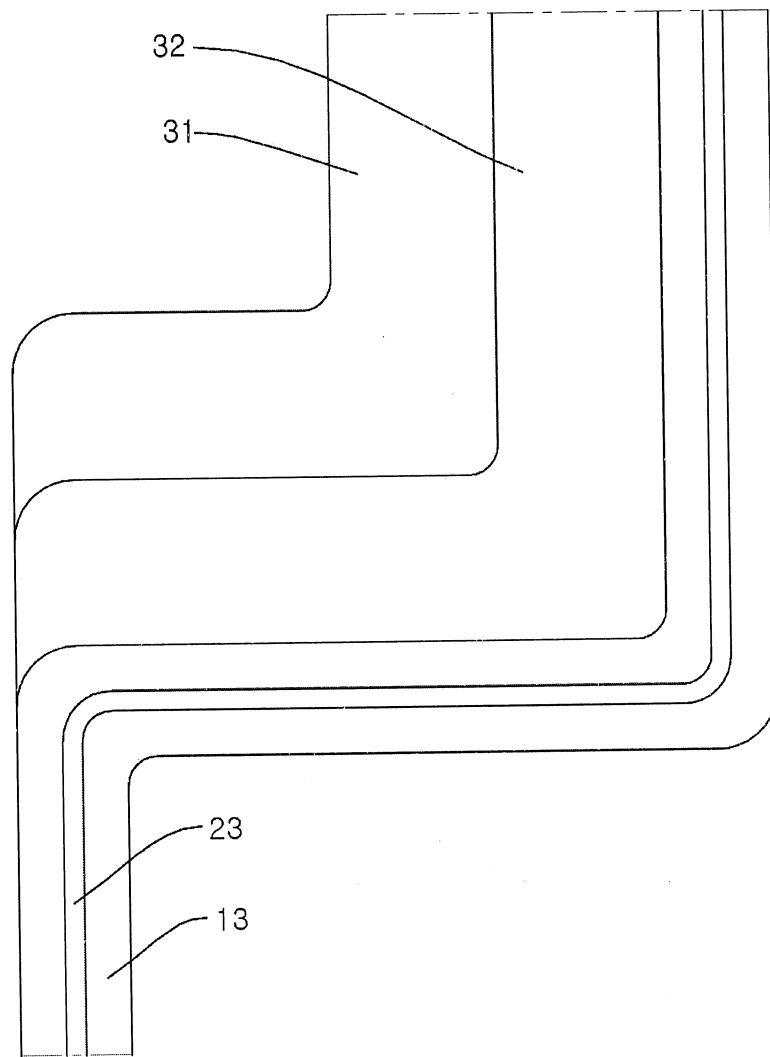
HÌNH 16



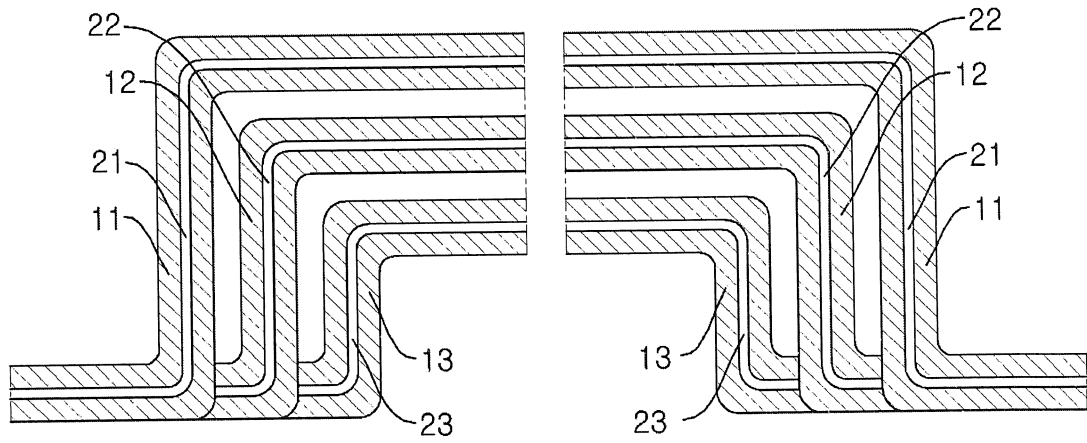
HÌNH 17



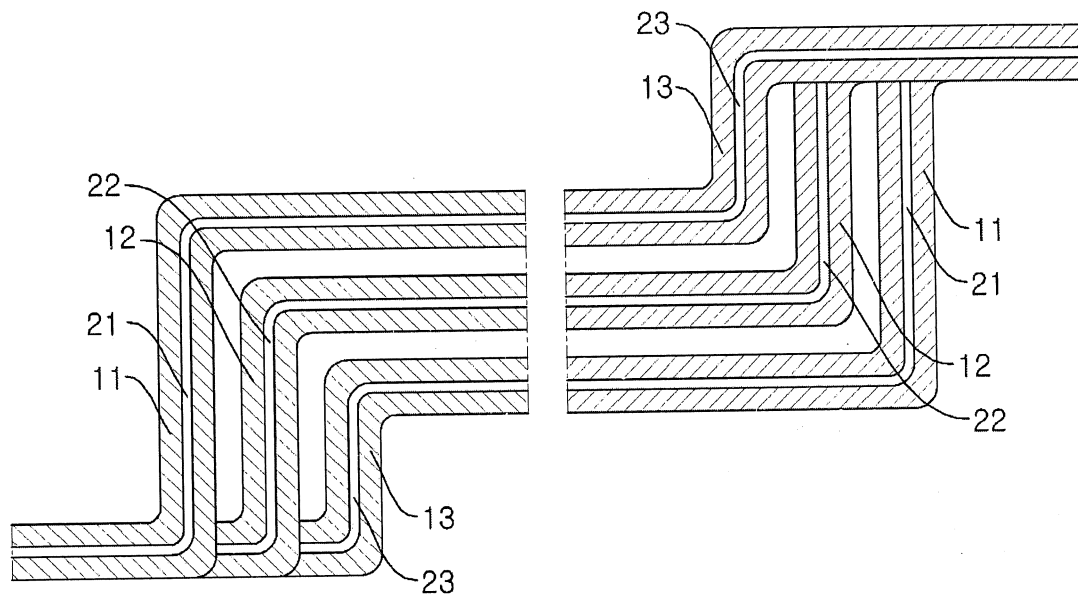
HÌNH 18



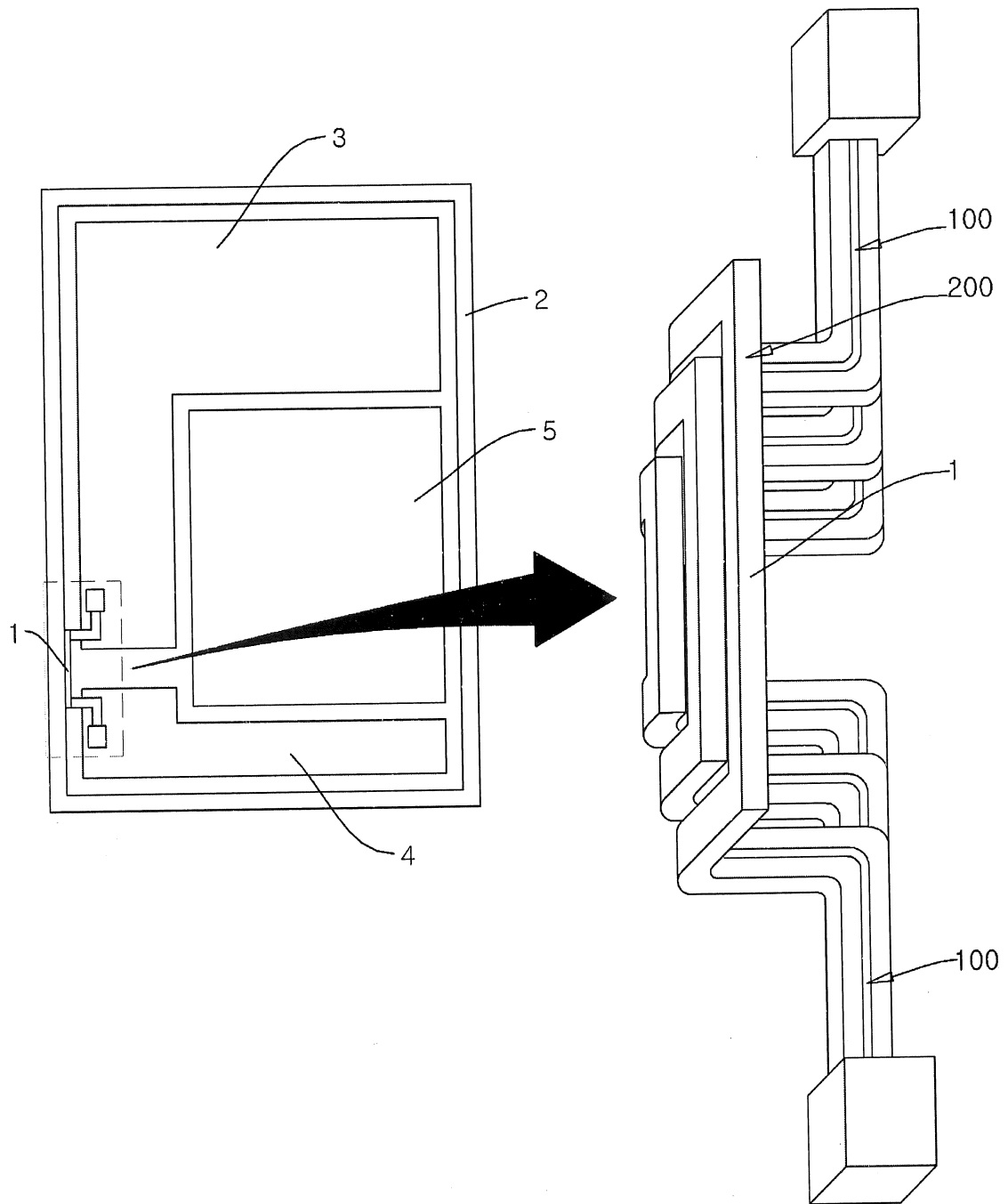
HÌNH 19



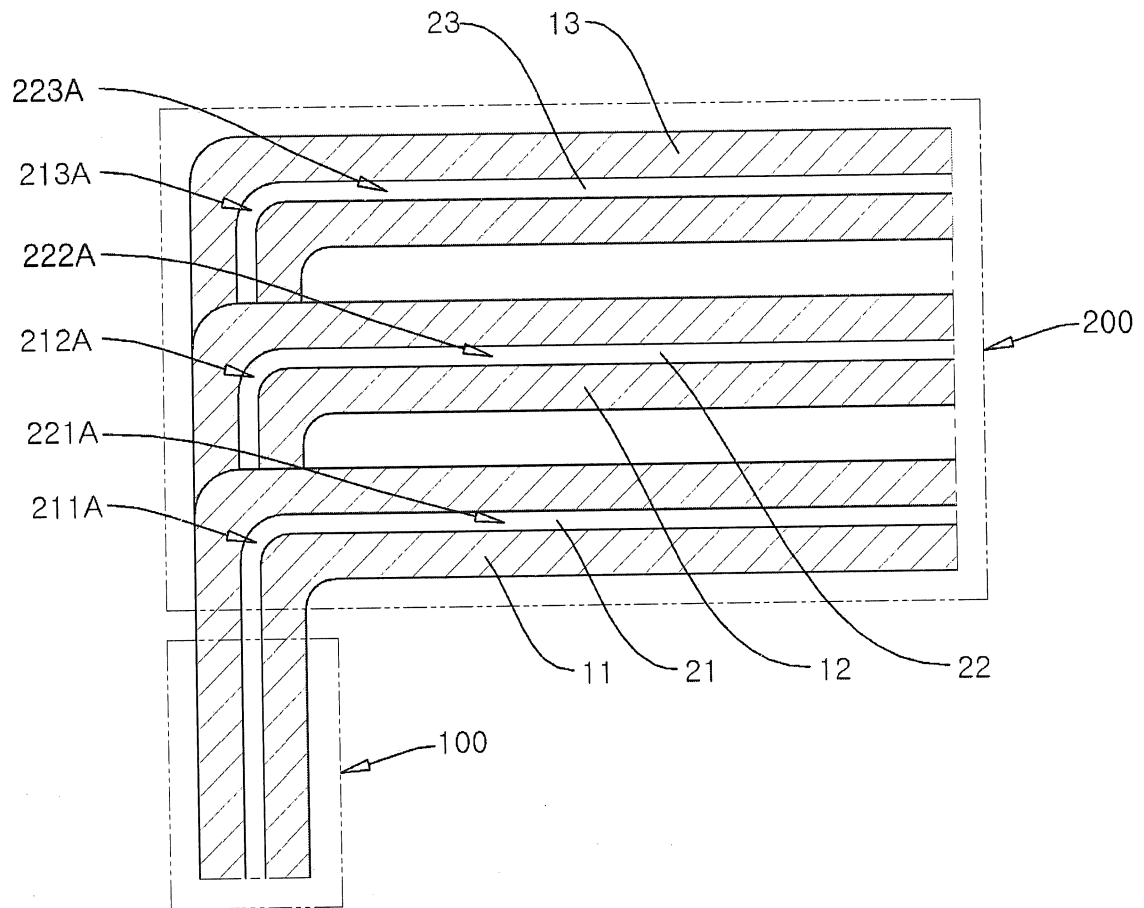
HÌNH 20



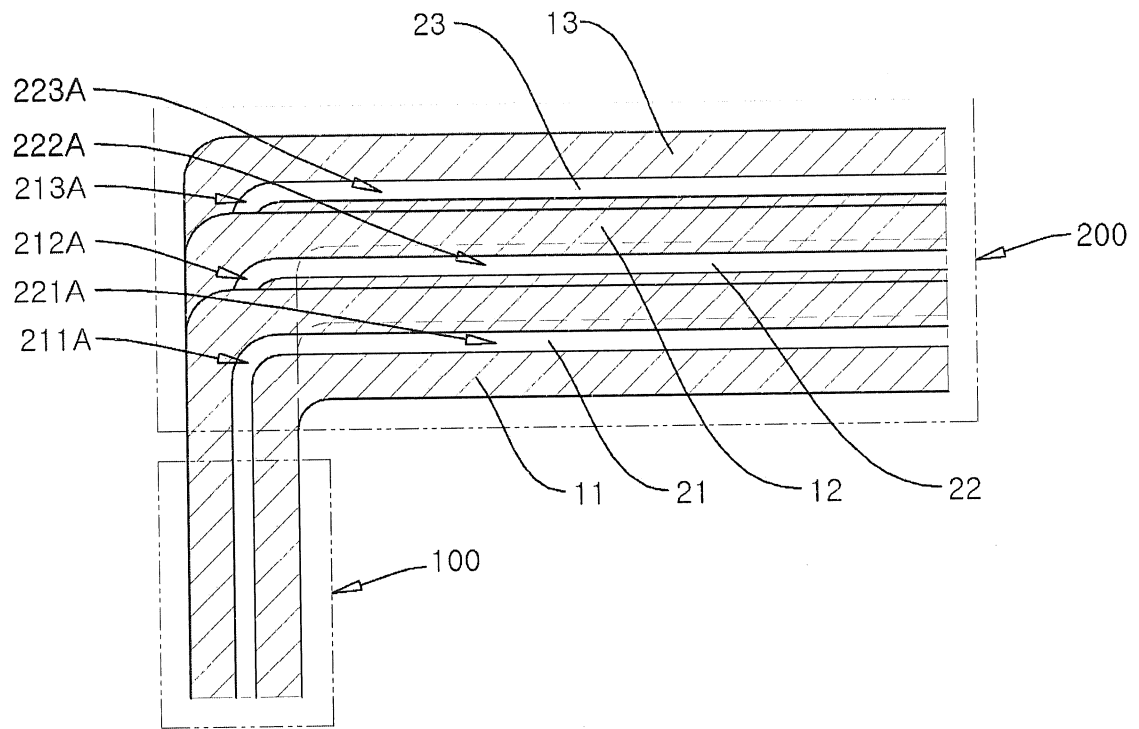
HÌNH 21



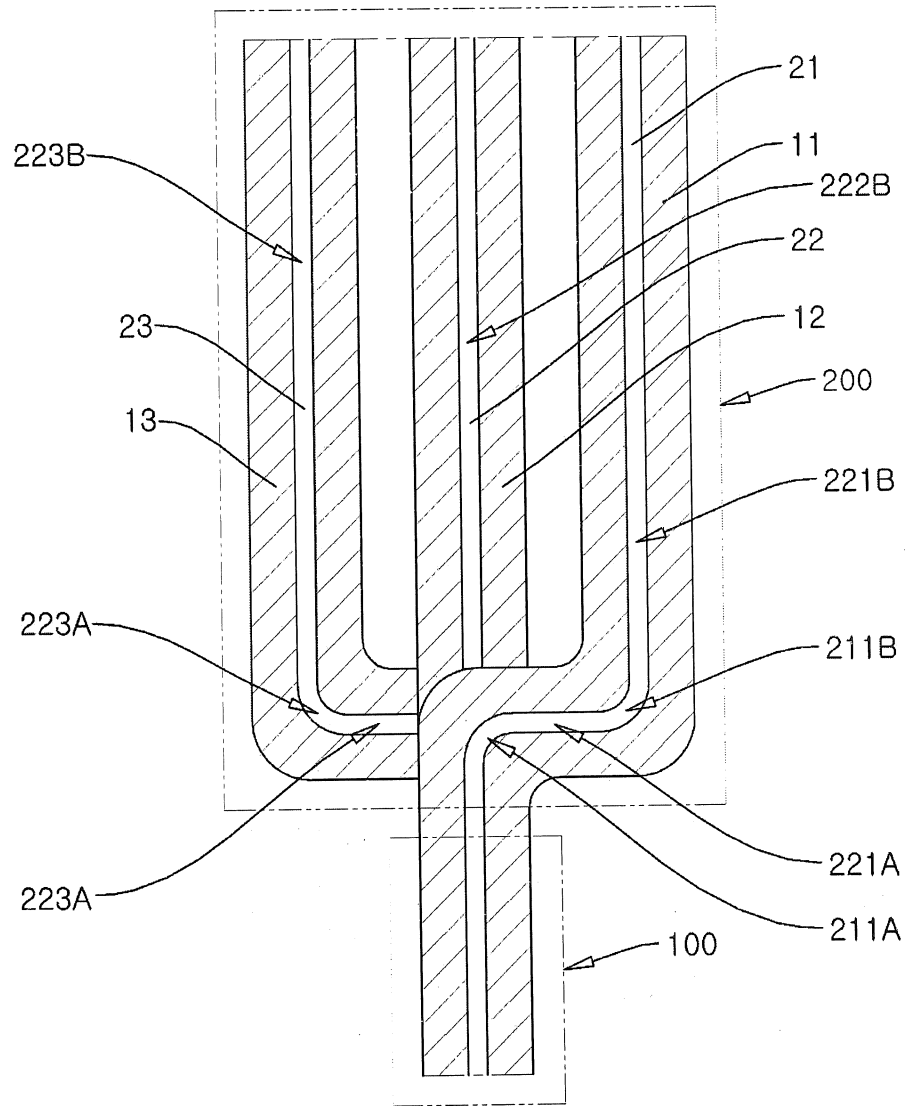
HÌNH 22



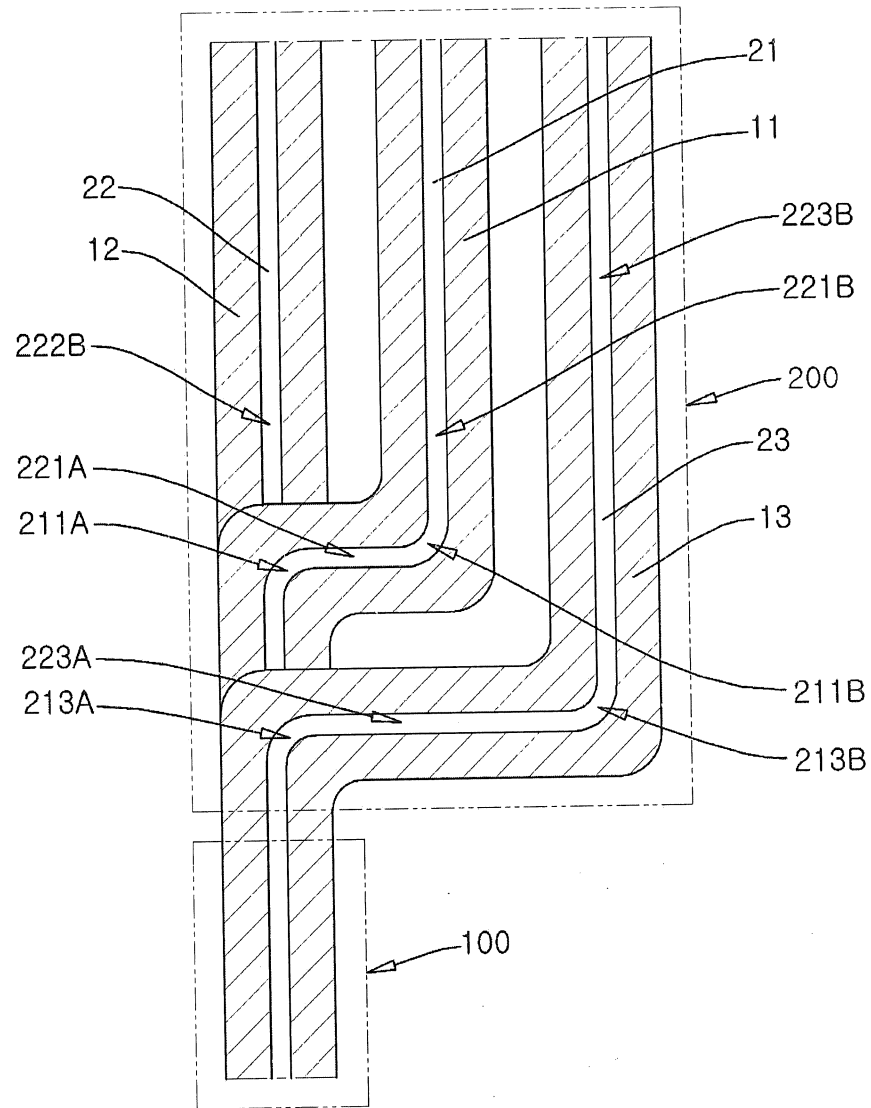
HÌNH 23



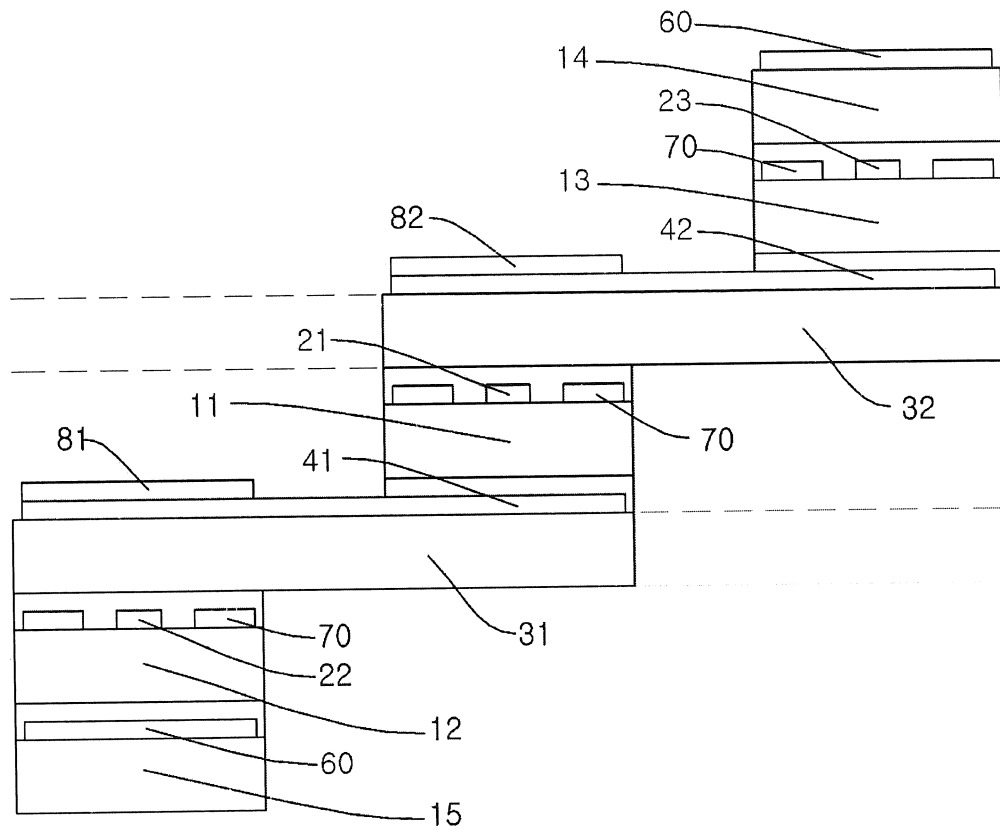
HÌNH 24



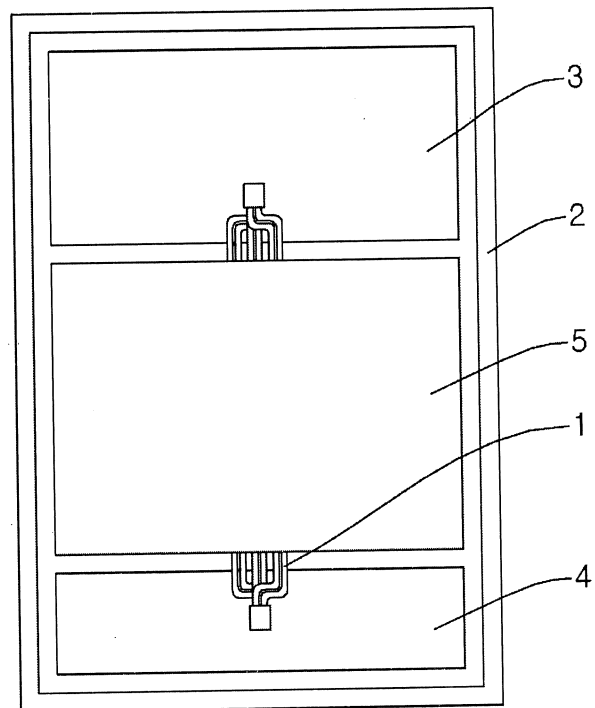
HÌNH 25



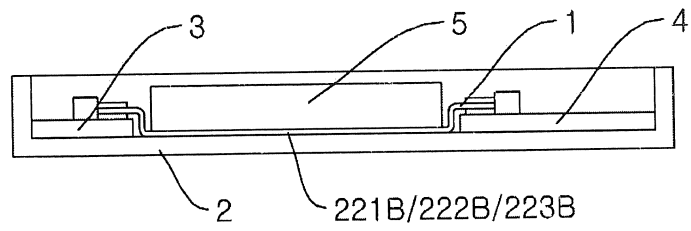
HÌNH 26



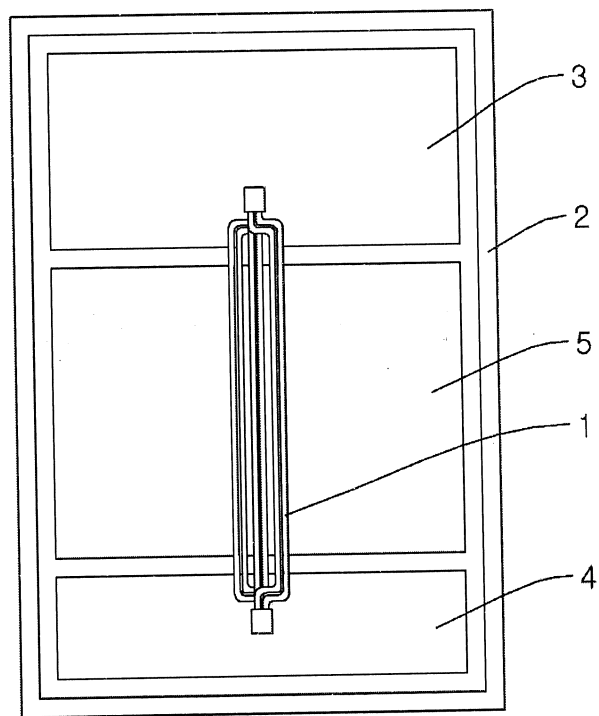
HÌNH 27



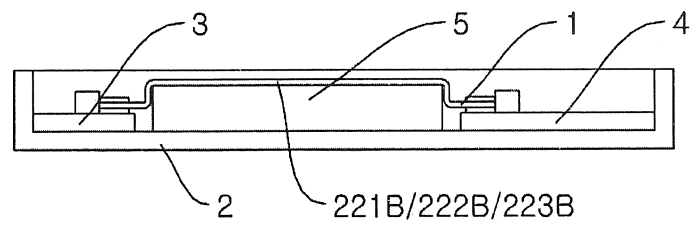
HÌNH 28



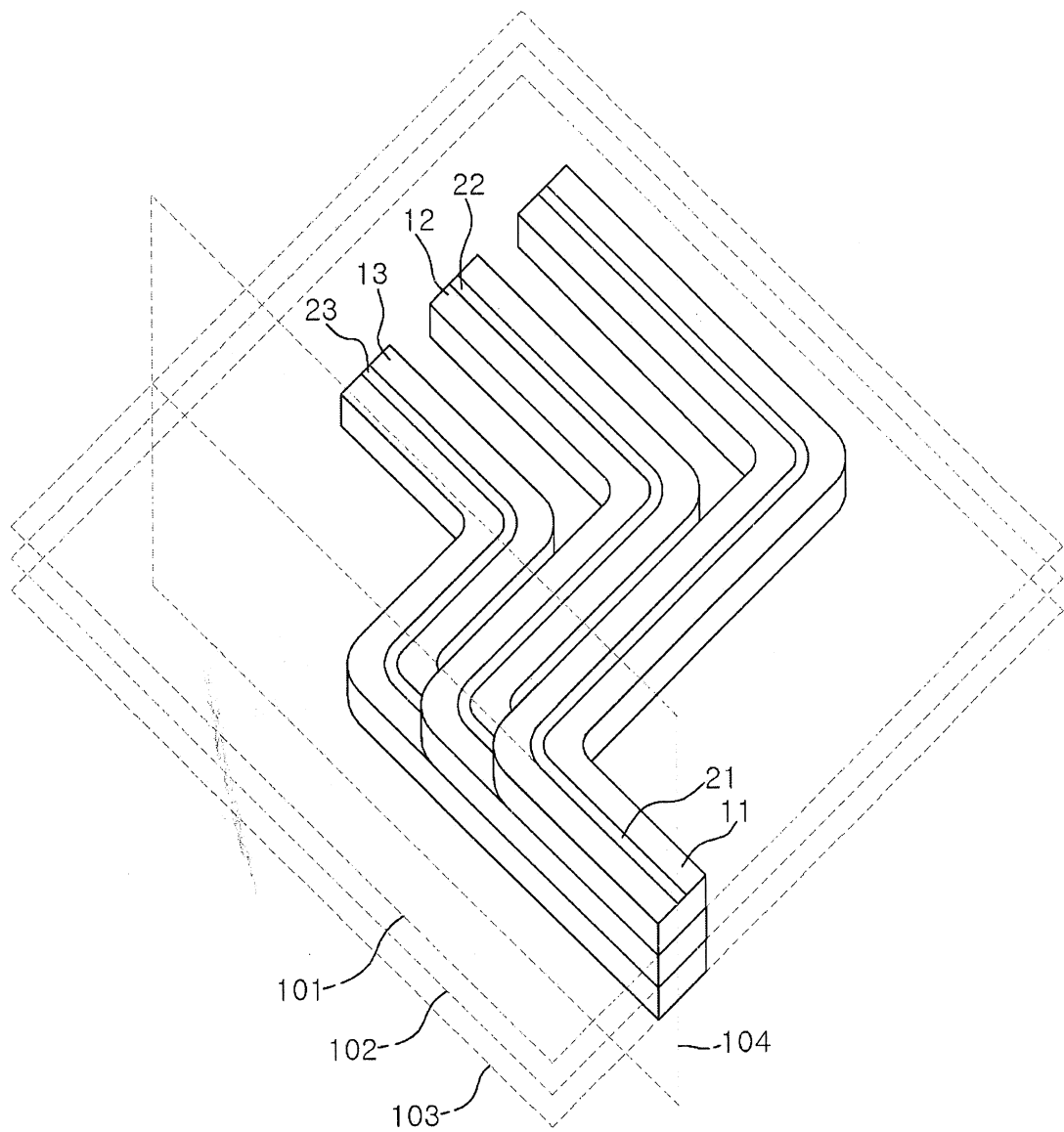
HÌNH 29



HÌNH 30



HÌNH 31



HÌNH 32