



República Federativa do Brasil
Ministério do Desenvolvimento, Indústria
e do Comércio Exterior
Instituto Nacional da Propriedade Industrial

(11) PI 0401976-8 B1

(22) Data do Depósito: 22/04/2004

(45) Data de Concessão: 17/05/2016
(RPI 2367)



(54) Título: ESTRUTURA DE MONTAGEM PARA UM CABEÇOTE DE IMPRESSÃO

(51) Int.Cl.: B41J 2/21

(30) Prioridade Unionista: 10/09/2003 CN 03 1 59367.4, 22/04/2003 CN 03 1 23319.8

(73) Titular(es): MICROJET TECHNOLOGY CO., LTD

(72) Inventor(es): FU-SHAN LIN, YING-LUN CHANG, RONG-HO YU

"ESTRUTURA DE MONTAGEM PARA UM CABEÇOTE DE IMPRESSÃO"

Antecedentes da Invenção

Campo da Invenção

[01] A presente invenção refere-se a uma estrutura de montagem para um cabeçote de impressão e, mais particularmente, a uma estrutura de montagem para um cabeçote de impressão que tem um tamanho reduzido e é de fácil fabricação.

Descrição da Técnica Anterior

[02] Com o crescente desenvolvimento de computadores pessoais, as impressoras a jato de tinta são amplamente usadas como dispositivos periféricos de computadores devido ao seu custo e benefício, baixo ruído e boa qualidade de impressão. Em adição, as impressoras de jato de tinta podem ser aplicadas para imprimir tinta por sobre vários tipos de médios tais como papéis regulares, papéis específicos para jato de tinta, películas plásticas, etc.

[03] As impressoras a jato de tinta são tipicamente classificadas em dois tipos, por exemplo impressoras a jato de tinta de bolha térmica e impressoras a jato de tinta micro-piezelétrico. Até agora, as impressoras a jato de tinta de bolha térmica são relativamente populares. As impressoras a jato de tinta de bolha térmica são operadas pelo aquecimento de um pequeno volume de tinta para causar com que a tinta seja vaporizada e seja ejetada através de uma pluralidade de bocais para imprimir um ponto de tinta sobre um médio tal como um papel.

[04] Com referência a Fig. 1, um cabeçote de impressão está mostrado. O cabeçote de impressão compreende um circuito integrado de aquecimento 11, uma camada de barreira 12 e uma placa de bocal 13. O circuito integrado de aquecimento 11 compreende um entalhe central para a tinta 110, uma pluralidade de

resistores de aquecimento (não mostrada) ao redor do entalhe para a tinta 110, e uma pluralidade de ataduras de apoio 111 sobre as bordas bilaterais do mesmo ao longo da direção longitudinal. A camada de barreira 12 tem uma pluralidade de câmaras de tinta 121 formada dentro da mesma e define canais de tinta (não mostrados) junto com o circuito integrado de aquecimento 11. A placa de bocal 13 tem uma pluralidade de bocais 131 formada dentro da mesma e em correspondência com as câmaras de tinta 121 da camada de barreira 12. De tal maneira, a tinta pode fluir dentro dos canais de tinta e das câmaras de tinta 121, e pode ser ejetada a partir de um bocal associado 131 por meio de um resistor de aquecimento associado.

[05] O processo de montagem do cabeçote de impressão acima por sobre um corpo do cartucho de impressão será descrito em maiores detalhes com referência a Fig. 2. Primeiramente, a placa de bocal 13 é precisamente alinhada com o circuito integrado de aquecimento 11 para que se forme um conjunto de IC. Então, a placa de bocal 13 é atada diretamente a pistas condutivas formadas sobre um circuito flexível de fita de atadura autômata (TAB). Então, um adesivo é aplicado por sobre uma superfície inferior 21 do corpo do cartucho de impressão 2, e assim sendo o conjunto de IC é fixado diretamente na superfície inferior do corpo do cartucho de impressão 2. Depois do cabeçote de impressão ser montado por sobre o corpo do cartucho de impressão 2, a tinta armazenada no reservatório de tinta do corpo do cartucho de impressão 2 é sucessivamente descartada através de um orifício inferior 22, do entalhe central para a tinta 110 do circuito integrado de aquecimento 11 e dos canais de tinta e das câmaras de tinta 121 da camada de barreira 12. Por meio de um resistor de aquecimento associado, a tinta será ejetada a partir

de um bocal associado 131 da placa de bocal 13.

[06] A estrutura de montagem acima tem algumas desvantagens. Por exemplo, a resistência do circuito integrado de aquecimento 11 é relativamente baixa devido ao entalhe central 110. Em adição, o entalhe central alongado 110 significa que o tamanho do circuito integrado de aquecimento 11 é grande. Ainda mais, como pode ser visto na Fig. 3, uma vez que a superfície inferior 21 é substancialmente plana, a área e a espessura da camada adesiva 23 a ser aplicada por sobre a superfície inferior 21 deveria ser grande o bastante para oferecer uma propriedade de selagem adequada.

[07] Com referência a Fig. 4, um outro processo para a montagem do cabeçote de impressão é mostrada. Este processo é desempenhado por uma tecnologia de fita de atadura automática (TAB). Primeiramente, pistas condutivas são formadas por sobre uma superfície de um painel de circuito flexível 30. Então, uma placa de bocal é atada ao painel de circuito flexível 30 e duas colunas paralelas de bocais 311 são formadas no painel de circuito flexível 30 por uma ablação a laser. O circuito integrado de aquecimento é então posicionado com respeito a superfície posterior do painel de circuito flexível 30 para que haja o alinhamento dos resistores de aquecimento com os bocais 311 formados no painel de circuito flexível 30. De tal maneira, um conjunto de TAB é feito. Depois de uma camada de adesivo ser aplicada por sobre a superfície inferior do corpo do cartucho de impressão 32, o cabeçote de impressão é fixado a superfície inferior do corpo do cartucho de impressão.

[08] A tecnologia de TAB pode aumentar a medida de produtividade em termos de quantidade da montagem do cabeçote de impressão. Todavia, esta tecnologia de TAB ainda tem algumas

desvantagens. Por exemplo, uma vez que o painel de circuito flexível é fixado a superfície inferior do corpo do cartucho de impressão junto com a placa de bocal, a propriedade de selagem do cabeçote de impressão é ligeiramente reduzida. Em adição, ambos o alinhamento dos resistores de aquecimento com os bocais 311 e o alinhamento da atadura de apoio e da pista condutiva do painel de circuito flexível deveria ser feito com exatidão. O custo de fabricação é altamente aumentado devido a complexidade dos procedimentos de alinhamento duplo.

Sumário da Invenção

[09] É um objetivo da presente invenção proporcionar uma estrutura de montagem para um cabeçote de impressão que tenha um tamanho reduzido e que seja facilmente fabricado para aumentar a produção do produto e para superar a desvantagem da tecnologia de TAB convencional.

[10] De acordo com um primeiro aspecto da presente invenção, é proporcionada uma estrutura de montagem para um cabeçote de impressão. Estrutura de montagem compreende uma base de transporte, um circuito integrado de aquecimento retangular, uma camada de barreira, uma placa de bocal e um painel de circuito flexível. A base de transporte é formada sobre um corpo do cartucho de impressão, e compreende uma primeira porção de suporte e uma segunda porção de suporte. A segunda porção de suporte compreende uma primeira parede interna e uma segunda parede interna. O circuito integrado de aquecimento retangular é montado sobre a primeira porção de suporte da base de transporte e compreende uma primeira parede lateral e uma segunda parede lateral ao longo da direção longitudinal do circuito integrado de aquecimento. A primeira e a segunda paredes laterais do circuito integrado de aquecimento e a primeira e a segunda paredes internas

da segunda porção de suporte definem uma primeira e uma segunda passagens de tinta, respectivamente. A camada de barreira é formada sobre o circuito integrado de aquecimento de tal maneira que os lados bilaterais do circuito integrado de aquecimento não sejam revestidos pela camada de barreira. A camada de barreira tem uma pluralidade de câmaras de tinta formadas na mesma. A placa de bocal é atada por sobre a camada de barreira e tem uma pluralidade de bocais formada na mesma e em correspondência com as câmaras de tinta da camada de barreira. A placa de bocal tem uma largura estendida sobre o circuito integrado de aquecimento e é atada por sobre a segunda porção de suporte da base de transporte por um adesivo para que a primeira e a segunda passagens de tinta sejam seladas. O painel de circuito flexível é proporcionado sobre o corpo do cartucho de impressão e tem uma janela. A periferia da janela do painel de circuito flexível é separada a partir da primeira e da segunda porções de suporte. A placa de bocal é disposta na janela, a primeira e a segunda passagens de tinta são seladas pela placa de bocal, e a primeira e a segunda porções de suporte não estão em contato com o painel de circuito flexível.

[11] Em uma realização, uma pluralidade de ataduras de apoio é proporcionada nas bordas bilaterais do circuito integrado de aquecimento ao longo da direção transversa do mesmo para que uma conexão elétrica seja feita em conexão com as pistas condutivas correspondentes localizadas nas proximidades do perímetro da janela do painel de circuito flexível.

[12] Em uma realização, o comprimento da placa de bocal é substancialmente o mesmo do que aquele do circuito integrado de aquecimento, e a placa de bocal tem duas estruturas de endentações em correspondência com as ataduras de apoio de tal maneira que a placa de bocal não reveste as ataduras de apoio

sobre o circuito integrado de aquecimento, e a primeira porção de suporte e a segunda porção de suporte da base de transporte são arranjadas em níveis diferentes para suportar o circuito integrado de aquecimento e a placa de bocal, respectivamente.

[13] Em uma realização, a placa de bocal tem um formato em H.

[14] Em uma realização, as bordas periféricas da primeira e da segunda porção de suporte da base de transporte são proporcionadas com regiões de depressão para dispensar o adesivo.

[15] De acordo com um segundo aspecto da presente invenção, é proporcionada uma estrutura de montagem para um cabeçote de impressão. Estrutura de montagem compreende uma base de transporte, um circuito integrado de aquecimento, uma camada de barreira, uma placa de bocal e um painel de circuito flexível. A base de transporte é formada sobre um corpo do cartucho de impressão, e compreende uma primeira porção de suporte e uma segunda porção de suporte. O circuito integrado de aquecimento é montado sobre a primeira porção de suporte da base de transporte. A camada de barreira é formada sobre o circuito integrado de aquecimento. A placa de bocal tem uma largura estendida sobre o circuito integrado de aquecimento e é fixada por sobre a segunda porção de suporte da base de transporte. O painel de circuito flexível é proporcionado sobre o corpo do cartucho de impressão e tem uma janela. A periferia da janela do painel de circuito flexível é separada a partir da primeira e da segunda porções de suporte. A placa de bocal é disposta na janela, a primeira e a segunda passagens de tinta não estão em contato com o painel de circuito flexível.

[16] De acordo com um terceiro aspecto da presente invenção, é proporcionada uma estrutura de montagem para um

cabeçote de impressão. Estrutura de montagem compreende uma base de transporte, um circuito integrado de aquecimento, uma camada de barreira, uma placa de bocal no formato de um H e um painel de circuito flexível. A base de transporte é formada sobre um corpo do cartucho de impressão, e compreende uma primeira porção de suporte e uma segunda porção de suporte. O circuito integrado de aquecimento é montado sobre a primeira porção de suporte da base para a definição de uma primeira e de uma segunda passagens de tinta entre a base de transporte e o circuito integrado de aquecimento. A camada de barreira é formada sobre o circuito integrado de aquecimento. A placa de bocal no formato de um H é atada sobre a camada de barreira. A placa de bocal no formato de um H é fixada por sobre a segunda porção de suporte da base de transporte para selar a primeira e a segunda passagens de tinta. O painel de circuito flexível é proporcionado sobre o corpo do cartucho de impressão. A primeira e a segunda porções de suporte não estão em contato com o painel de circuito flexível.

[17] Os objetivos e as vantagens da presente invenção acima mencionadas se tornarão mais prontamente aparentes para aqueles indivíduos com especialização ordinária na técnica depois de revisados a seguinte descrição detalhada e os desenhos acompanhantes, nos quais:

Breve Descrição dos Desenhos

[18] a Fig. 1 é uma vista explodida que ilustra um cabeçote de impressão convencional;

[19] a Fig. 2 é uma vista explodida que ilustra o cabeçote de impressão da Fig. 1 fixado sobre uma superfície inferior de um corpo do cartucho de impressão;

[20] a Fig. 3 é uma vista esquemática de corte transversal do cabeçote da Fig. 1 fixado por sobre uma superfície

inferior de um corpo do cartucho de impressão;

[21] a Fig. 4 é uma vista em perspectiva que ilustra um cabeçote de impressão montado por uma tecnologia de fita de atadura automática (TAB);

[22] a Fig. 5 é uma vista explodida que ilustra um cabeçote de impressão de acordo com uma realização preferida da presente invenção;

[23] a Fig. 6 é uma vista explodida que ilustra o cabeçote de impressão da Fig. 5 fixado por sobre uma base de transporte de um corpo do cartucho de impressão;

[24] a Fig. 7 é uma vista fragmentar ampliada da base de transporte da Fig. 6;

[25] a Fig. 8 é uma vista esquemática de corte transversal do cabeçote de impressão da Fig. 5 fixado por sobre a base de transporte de um corpo do cartucho de impressão;

[26] a Fig. 9 ilustra esquematicamente uma outra base de transporte preferida;

[27] a Fig. 10 é uma vista superior que ilustra um painel de circuito flexível sobre o corpo do cartucho de impressão depois do conjunto de IC ter sido fixado por sobre a base de transporte; e

[28] a Fig. 11 é uma vista explodida que ilustra um cabeçote de impressão de acordo com uma outra realização preferida da presente invenção.

Descrição Detalhada da Realização Preferida

[29] Com referência a Fig. 5, uma vista explodida de um cabeçote de impressão de acordo com uma realização preferida da presente invenção é mostrada. O cabeçote de impressão compreende um circuito integrado de aquecimento 51, uma camada de barreira 52 e um placa de bocal 53. O circuito integrado de

aquecimento 51 é retangular e tem uma pluralidade de ataduras de apoio 511 sobre a borda bilateral do mesmo ao longo da direção transversal. A camada de barreira 52 é de um formato de I, e é formada sobre o circuito integrado de aquecimento 51 de tal maneira que um primeiro recesso 513 e um segundo recesso 514 são formados sobre o circuito integrado de aquecimento. A camada de barreira 52 tem uma pluralidade de câmaras de tinta 521 formadas na mesma e define canais de tinta (não mostrados) junto do circuito integrado de aquecimento. O circuito integrado de aquecimento 51 adicionalmente compreende uma pluralidade de resistores de aquecimento (não mostrada) que corresponde com as câmaras de tinta associadas 521. A placa de bocal 53 é de um formato de H e tem uma pluralidade de bocais 531 formados na mesma e que corresponde com as câmaras de tinta 521 da camada de barreira 52. Os bocais 531 são fabricados a laser ou outros meios de cauterização, e são conhecidos por aqueles indivíduos da técnica e não são descritos aqui de forma redundante. O comprimento da placa de bocal 53 é substancialmente o mesmo que aquele do circuito integrado de aquecimento 51. A placa de bocal 53, todavia, tem duas estruturas de endentação 532 e 533 que correspondem as ataduras de suporte 511. Depois que a placa de bocal 53 é acoplada ao circuito integrado de aquecimento 51 e forma um conjunto de IC 50, conforme mostrado na Fig. 6, a placa de bocal 53 não reveste as ataduras de apoio 511 sobre o circuito integrado de aquecimento.

[30] O processo de montagem do conjunto de IC 50 por sobre um corpo do cartucho de impressão será descrito em maiores detalhes com referência as Fig. 6, 7 e 8. Primeiramente, uma base de transporte 61 é formada diretamente sobre uma superfície inferior do corpo do cartucho de impressão 6. A base de

transporte 61 compreende principalmente uma primeira porção de suporte 611 e uma segunda porção de suporte 612. Então, um adesivo 63 é aplicado por sobre a primeira porção de suporte 611 e a segunda porção de suporte 612. A primeira porção de suporte 611 e a segunda porção de suporte 612 são arranjadas em níveis diferentes para que suportem o circuito integrado de aquecimento 51 e a placa de bocal 53 do conjunto de IC 50, respectivamente. Com o propósito de aperfeiçoamento da propriedade de selagem, o conjunto de IC 50 é fixado a base de transporte 61 por uma ferramenta de guia apropriada.

[31] Conforme é mostrado nas Figs. 6, 7 e 8, o circuito integrado de aquecimento compreende uma primeira parede lateral 515 e uma segunda parede lateral 516 ao longo da direção longitudinal. A segunda porção de suporte 612 tem uma primeira parede interna 6121 e uma segunda parede interna 6122, respectivamente. A primeira parede lateral 515 do circuito integrado de aquecimento 51 e a primeira parede interna 6121 da segunda porção de suporte 612 definem uma primeira passagem de tinta 621. A segunda parede lateral 516 do circuito integrado de aquecimento 51 e a segunda parede interna 6122 da segunda porção de suporte 612 definem uma segunda passagem de tinta 622. A tinta armazenada no reservatório de tinta do corpo do cartucho de impressão 6 é sucessivamente descartada através do orifício inferior 62, da primeira e da segunda passagens de tinta 621, 622, do primeiro e do segundo recessos 513, 514, e dos canais de tinta e das câmaras de tinta 521 da camada de barreira 52. Por meio de um resistor de aquecimento associado a tinta será ejetada a partir de um bocal associado da placa de bocal 53.

[32] Ainda mais, com referência a Fig. 9, as extremidades periféricas da primeira porção de suporte 611 e da

segunda porção de suporte 612 são proporcionadas com regiões de depressão 613 para dispensar o adesivo 63. Ao invés de, as bordas periféricas da primeira porção de suporte 611 e da segunda porção de suporte 612 podem ser proporcionadas com plataformas que tem regiões de depressão.

[33] Com referência a Fig. 10, um painel de circuito flexível 7 é proporcionado sobre o corpo do cartucho de impressão (não mostrado) depois que o conjunto de IC é fixado por sobre a base de transporte. O painel de circuito flexível 7 tem uma janela 70 e um conjunto de pistas condutivas 71 formados sobre a fita para a condução dos sinais. O conjunto de IC é disposto na janela 70 do painel de circuito flexível 7 de tal maneira que a primeira e a segunda porções de suporte 611, 612 não estejam em contato com o painel de circuito flexível 7. As porções do conjunto de pistas condutivas estão localizadas nas proximidades do perímetro da janela 70. Desta maneira, as ataduras de apoio 511 sobre o circuito integrado de aquecimento são eletricamente conectadas as pistas condutivas correspondentes 71 sobre a fita 7.

[34] Uma realização adicional de um outro cabeçote de impressão é ilustrada na Fig. 11. Nesta realização, o circuito integrado de aquecimento 51 incluído no mesmo é similar aqueles mostrados na Fig. 5, e não precisa ser descritos aqui de forma redundante. A placa de bocal 53 é de uma forma retangular. O circuito integrado de aquecimento 51 é mais comprido do que a placa de bocal 53 de tal maneira que a placa de bocal 53 não reveste as ataduras de apoio 511 sobre o circuito integrado de aquecimento.

[35] Como será aparente a partir da descrição acima, a estrutura de montagem do cabeçote de impressão de acordo com a presente invenção tem algumas vantagens quando comparada com

a técnica anterior. Primeiramente, uma vez que o entalhe central de tinta do circuito integrado de aquecimento convencional é substituído pelos recessos bilaterais do circuito integrado de aquecimento presente para a passagem de tinta através do mesmo, a resistência do circuito integrado de aquecimento da presente invenção é aumentada e o tamanho do circuito integrado de aquecimento é enormemente reduzido. Em segundo lugar, a área e a espessura da camada adesiva são menores porque a camada adesiva é apenas aplicada por sobre as bordas do conjunto de IC, e assim sendo a quantidade do adesivo a ser usado também é reduzida sem prejudicar a propriedade de selagem. Em terceiro lugar, uma vez que os bocais da placa de bocal são fabricados sem a atadura por sobre o painel de circuito flexível, o problema convencional de vazamento de tinta que ocorre na interface entre a placa de bocal e o painel de circuito flexível pode ser minimizado. Ainda mais, de acordo com a presente invenção, o alinhamento dos resistores de aquecimento com os bocais e o alinhamento da atadura de apoio e a pista condutiva da torneira flexível são desempenhados separadamente de tal maneira que o produto produzido é amplamente aperfeiçoado porque a tolerância permitida para o procedimento de montagem é ampliado.

Reivindicações

1. Estrutura de montagem para um cabeçote de impressão, compreendendo:

uma base de transporte (61) formada sobre um corpo de cartucho de impressão (6), a qual compreende uma primeira porção de suporte (611) e uma segunda porção de suporte (612), a referida segunda porção de suporte (612) compreendendo uma primeira parede interna (6121) e uma segunda parede interna (6122);

um circuito integrado de aquecimento retangular montado sobre a primeira porção de suporte (611) da referida base de transporte (61) e que compreende uma primeira parede lateral (515) e uma segunda parede lateral (516) ao longo da direção longitudinal do referido circuito integrado de aquecimento (51), as referidas primeira e segunda paredes laterais (515, 516) do referido circuito integrado de aquecimento (51) e as referidas primeira e segunda paredes internas (6121, 6122) da segunda porção de suporte (612) definindo as primeira e segunda passagens de tinta (621, 622), respectivamente;

uma camada de barreira (52) formada sobre o referido circuito integrado de aquecimento (51) de tal maneira que os lados bilaterais do referido circuito integrado (51) não são revestidos pela referida camada de barreira (52), a referida camada de barreira (52) tendo uma pluralidade de câmaras de tinta (521) formada dentro dela; e

uma placa de bocal (53) atada por sobre a referida camada de barreira (52) e que tem uma pluralidade de bocais (531) formada dentro da mesma e em correspondência com as referidas câmaras de tinta (521) da referida camada de barreira (52), a referida placa de bocal (53) tendo uma largura estendida por sobre o referido circuito integrado de aquecimento (51) e acoplada por

sobre a segunda porção de suporte (612) da referida base de transporte (61) por um adesivo (63) para que sejam seladas a referida primeira e a referida segunda passagens de tinta (621, 622);

caracterizado por um painel de circuito flexível (7) proporcionada sobre o referido corpo de cartucho de tinta (6) e que tem uma janela (70), a referida placa de bocal (53) sendo disposta na referida janela (70) de tal maneira que a referida placa de bocal (53), a referida primeira porção de suporte (611) e a referida segunda porção de suporte (612) não estejam em contato com o referido painel de circuito flexível (7).

2. Estrutura de montagem de acordo com a reivindicação 1, caracterizada pelo fato que uma pluralidade de ataduras de apoio (511) são proporcionadas sobre as bordas bilaterais do referido circuito integrado de aquecimento (51) ao longo da direção transversa do mesmo para que se faça uma conexão elétrica com as pistas condutivas (71) localizadas na proximidade do perímetro da referida janela (70) do referido painel de circuito flexível (7).

3. Estrutura de montagem de acordo com a reivindicação 2, caracterizada pelo fato que o comprimento da referida placa de bocal (53) é substancialmente o mesmo do que aquele do referido circuito integrado de aquecimento (51), e a referida placa de bocal (53) tem duas estruturas de endentação (532, 533) que correspondem as referidas ataduras de apoio (511) de tal maneira que a referida placa de bocal (53) não reveste as referidas ataduras de apoio (511) sobre o referido circuito integrado de aquecimento (51), e a referida primeira porção de suporte (611) e a referida segunda porção de suporte (612) da referida base de transporte (61) são arranjadas em níveis

diferentes para que suportem o referido circuito integrado de aquecimento (51) e a placa de bocal (53), respectivamente.

4. Estrutura de montagem de acordo com a reivindicação 3, caracterizada pelo fato que a placa de bocal (53) tem um formato em H.

5. Estrutura de montagem de acordo com a reivindicação 1, caracterizada pelo fato que as bordas periféricas da referida primeira porção de suporte (611) e da referida segunda porção de suporte (612) da referida base de transporte (61) são proporcionadas com regiões de depressão (613) para dispensar o referido adesivo (63).

6. Estrutura de montagem para "um cabeçote de impressão, caracterizada por compreender:

uma base de transporte (61) formada sobre um corpo de cartucho de impressão (6), e que compreende uma primeira porção de suporte (611) e uma segunda porção de suporte (612);

um circuito integrado de aquecimento (51) montado sobre a primeira porção de suporte (611) da referida base de transporte (61);

uma camada de barreira (52) formada sobre o referido circuito integrado de aquecimento (51);

uma placa de bocal (53) atada por sobre o referido circuito integrado de aquecimento (51), a referida placa de bocal (53) tendo uma largura estendida por sobre o referido circuito integrado de aquecimento (51) e acoplada por sobre a referida segunda porção (612) da referida base de transporte (61); e

um painel de circuito flexível (7) proporcionado sobre o referido corpo de cartucho de impressão (6) e que tem uma janela (70), a referida placa de bocal (53) sendo disposta na referida janela (70) de tal maneira que a referida placa de bocal

(53), a referida primeira porção de suporte (611) e a referida segunda porção de suporte (612) não estão em contato com o referido painel de circuito flexível (7).

7. Estrutura de montagem de acordo com a reivindicação 6, caracterizada pelo fato que o referido circuito integrado de aquecimento (51) compreende uma primeira parede lateral (515) e uma segunda parede lateral (516) ao longo da direção longitudinal do mesmo, a referida segunda porção de suporte (612) compreende uma primeira parede interna (6121) e uma segunda parede interna (6122), no qual as referidas primeira e segunda paredes internas (6121, 6122) da segunda porção de suporte (612) definem uma primeira e uma segunda passagens de tinta (621, 622), respectivamente.

8. Estrutura de montagem de acordo com a reivindicação 6, caracterizada pelo fato que as bordas periféricas da referida primeira porção de suporte (611) e da segunda porção de suporte (612) da referida base de transporte (61) são proporcionadas com regiões de depressão (613) para dispensar o referido adesivo (63).

9. Estrutura de montagem para um cabeçote de impressão, caracterizada por compreender:

uma base de transporte (61) formada sobre um corpo de cartucho de impressão (6), a qual compreende uma primeira porção de suporte (611) e uma segunda porção de suporte (612);

um circuito integrado de aquecimento (51) montado sobre a primeira porção de suporte (611) da referida base de transporte (61) para definir uma primeira e uma segunda passagens de tinta (621, 622) entre a referida base de transporte (61) e o referido circuito integrado de aquecimento;

uma camada de barreira (52) formada sobre o referido

circuito integrado de aquecimento (51);

uma placa de bocal (53) no formato de H atada por sobre a referida camada de barreira (52), a referida placa de bocal em forma de H (53) acoplada por sobre a referida segunda porção (612) da referida base de transporte (61) para selar a referida primeira e a referida segunda passagens de tinta (621, 622); e

um painel de circuito flexível (7) proporcionado sobre o referido corpo de cartucho de impressão (6) e que não esteja em contato com a referida primeira porção de suporte (611) e a referida segunda porção de suporte (612).

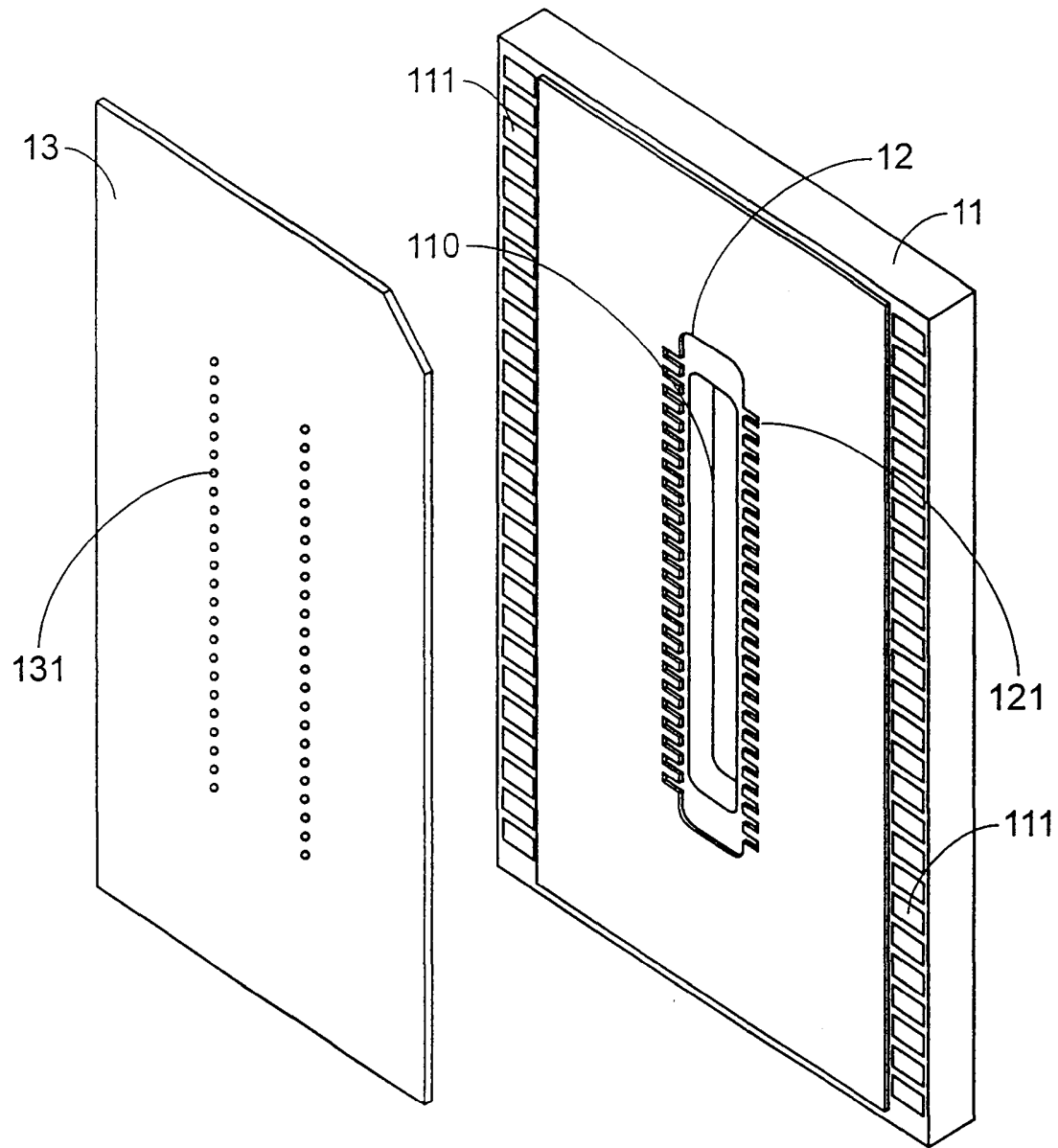


Fig. 1
(Prior Art)

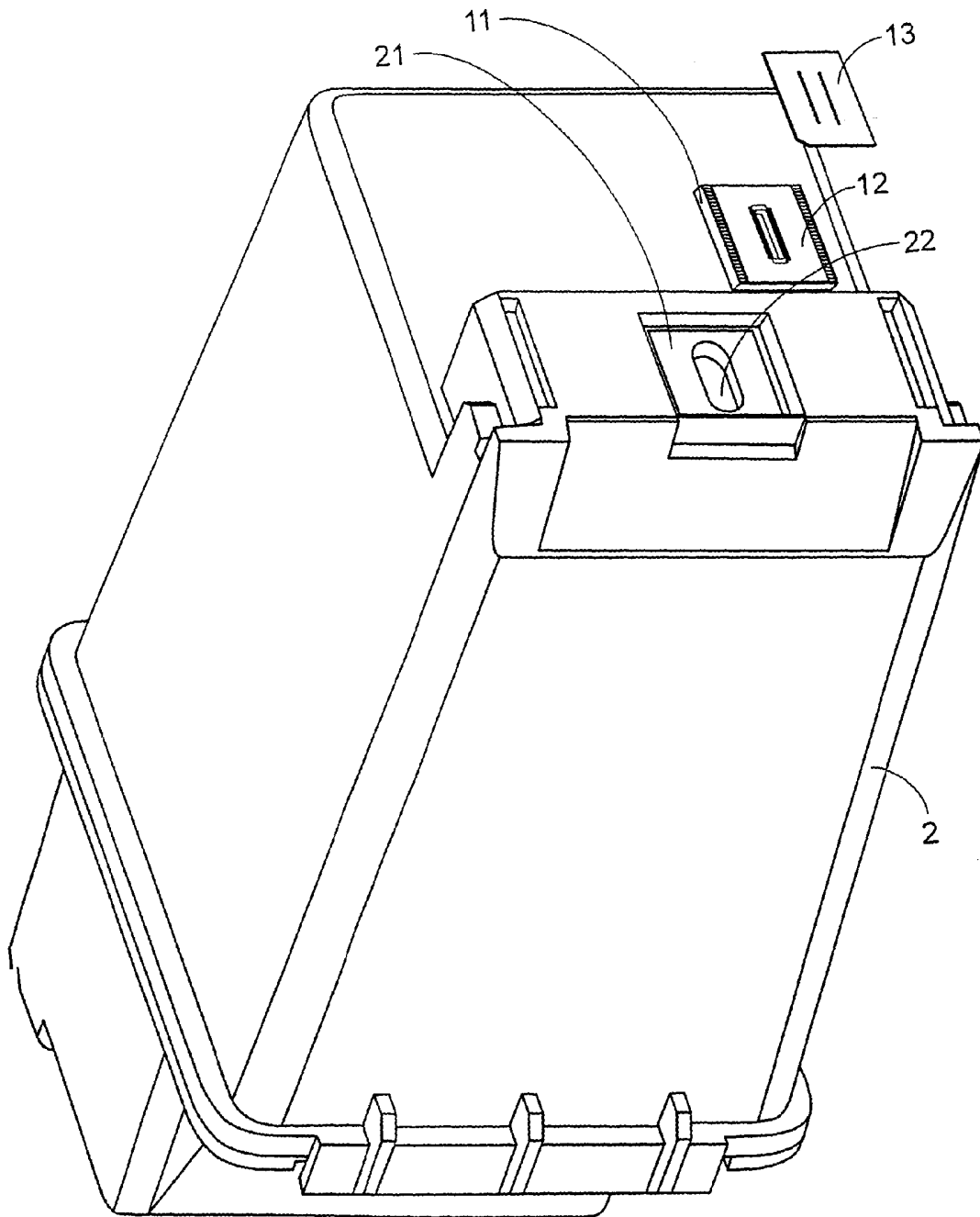


Fig. 2
(Prior Art)

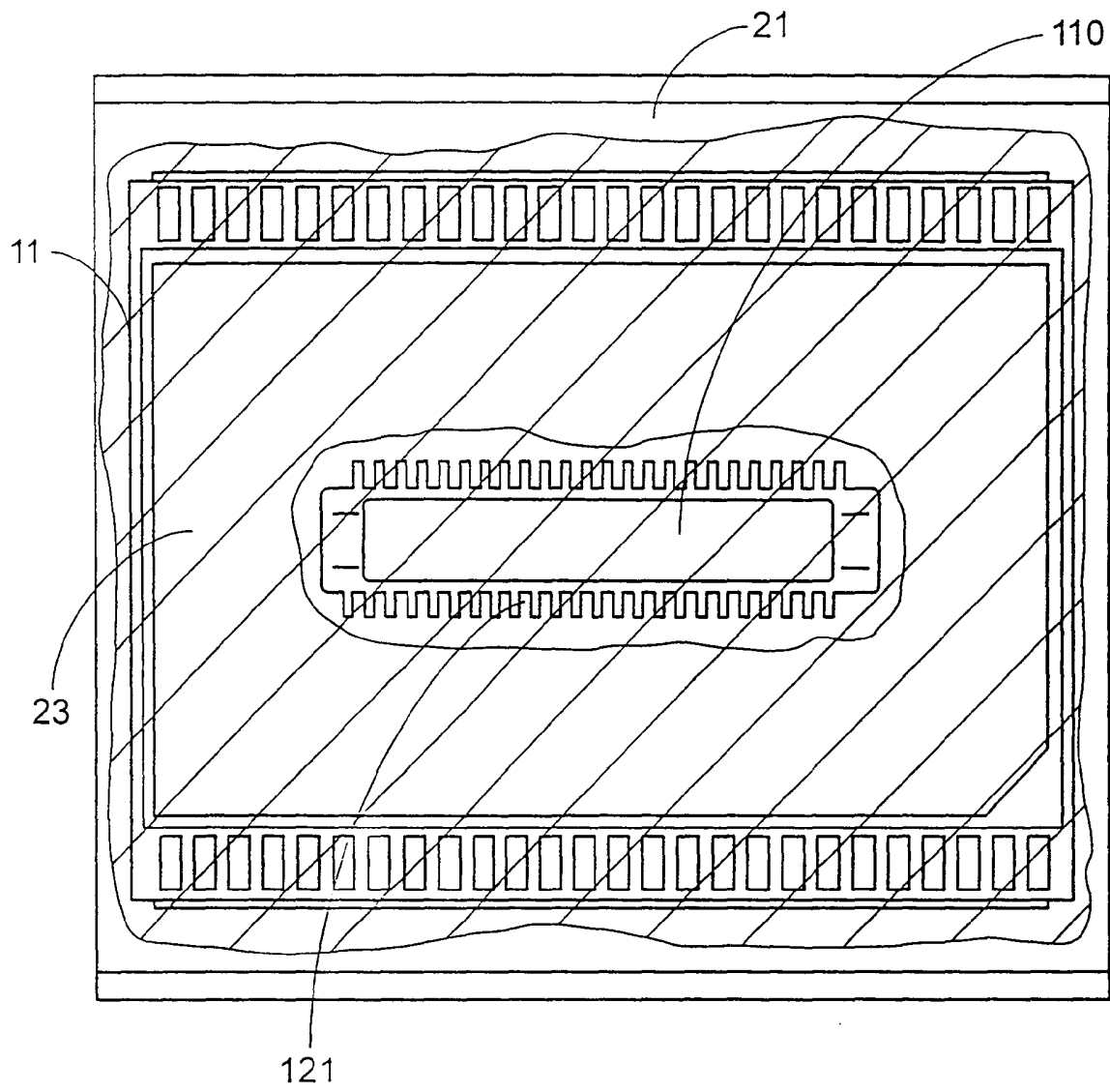


Fig. 3
(Prior Art)

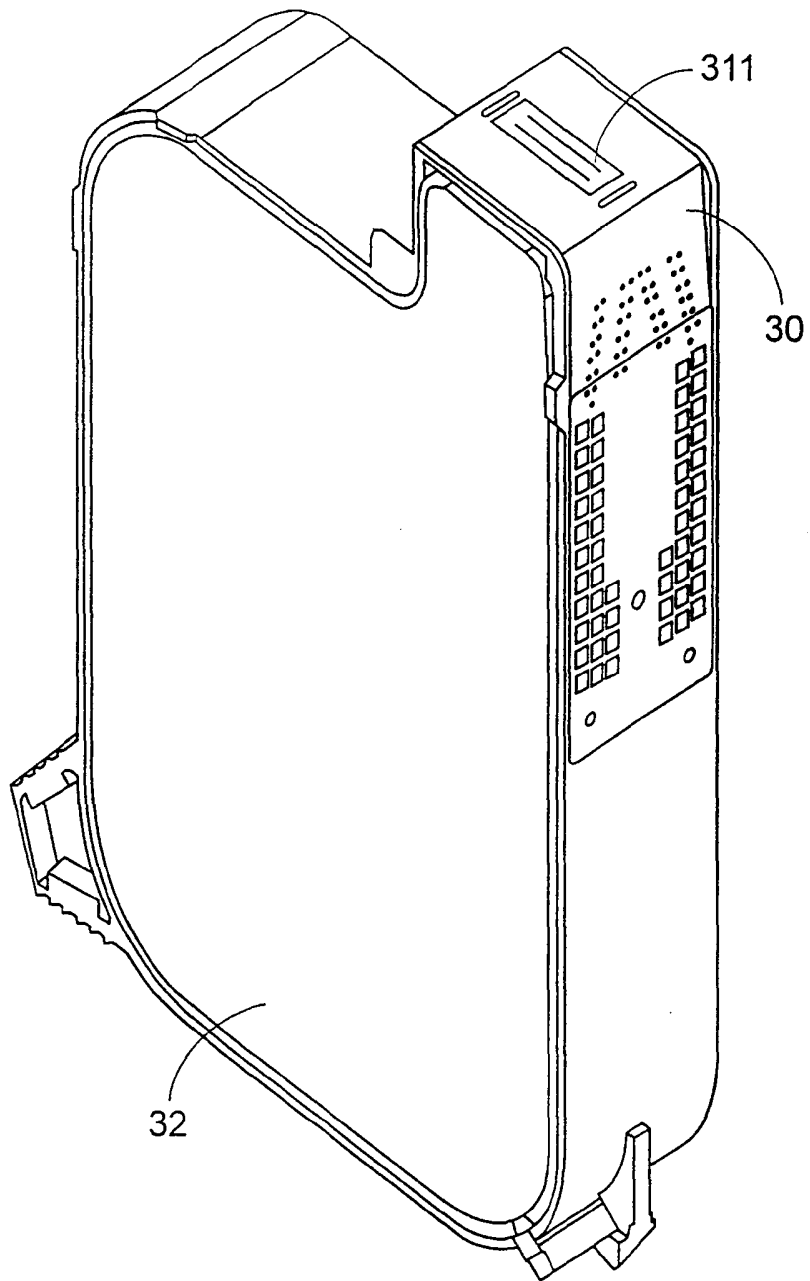


Fig. 4
(Prior Art)

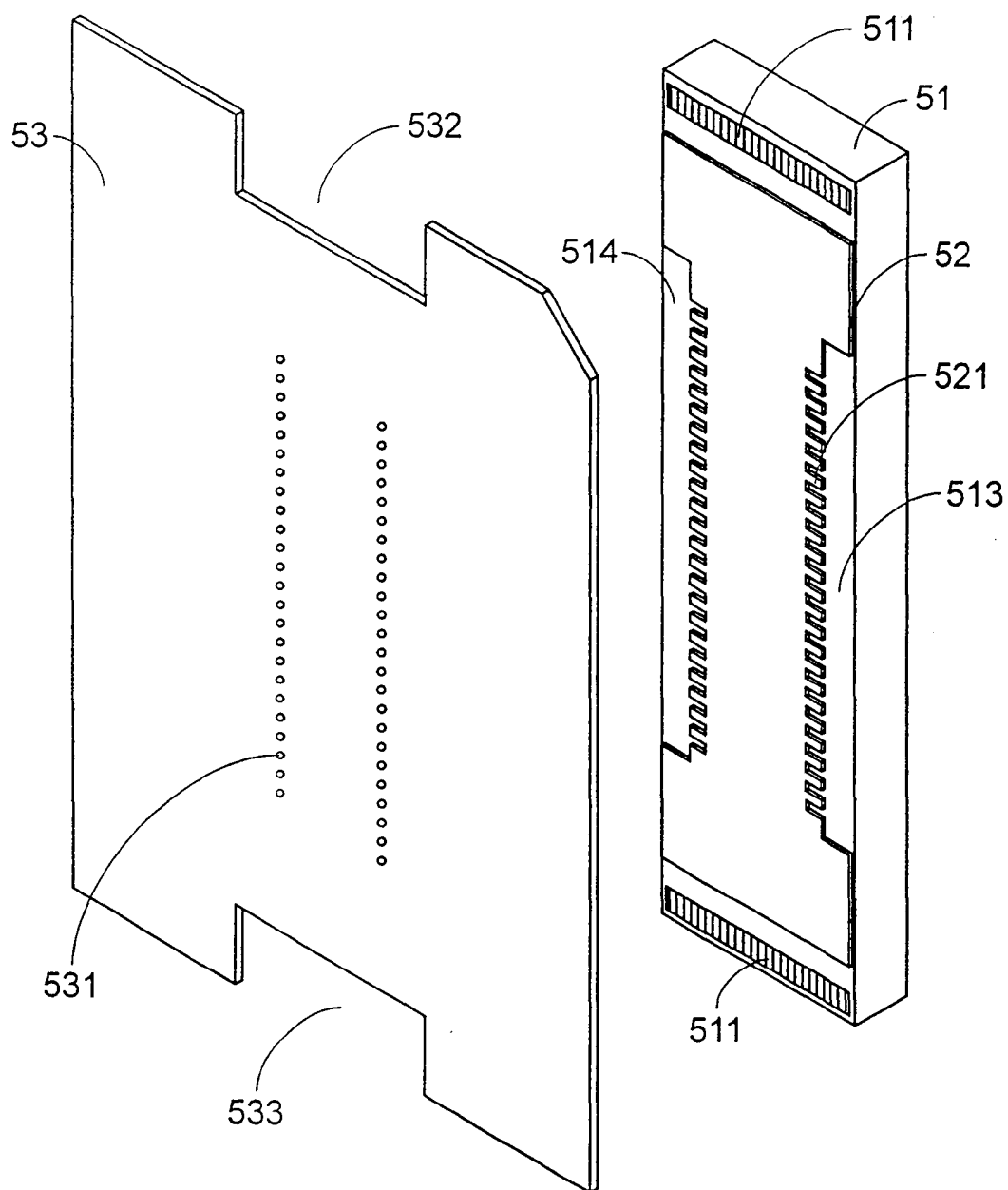


Fig. 5

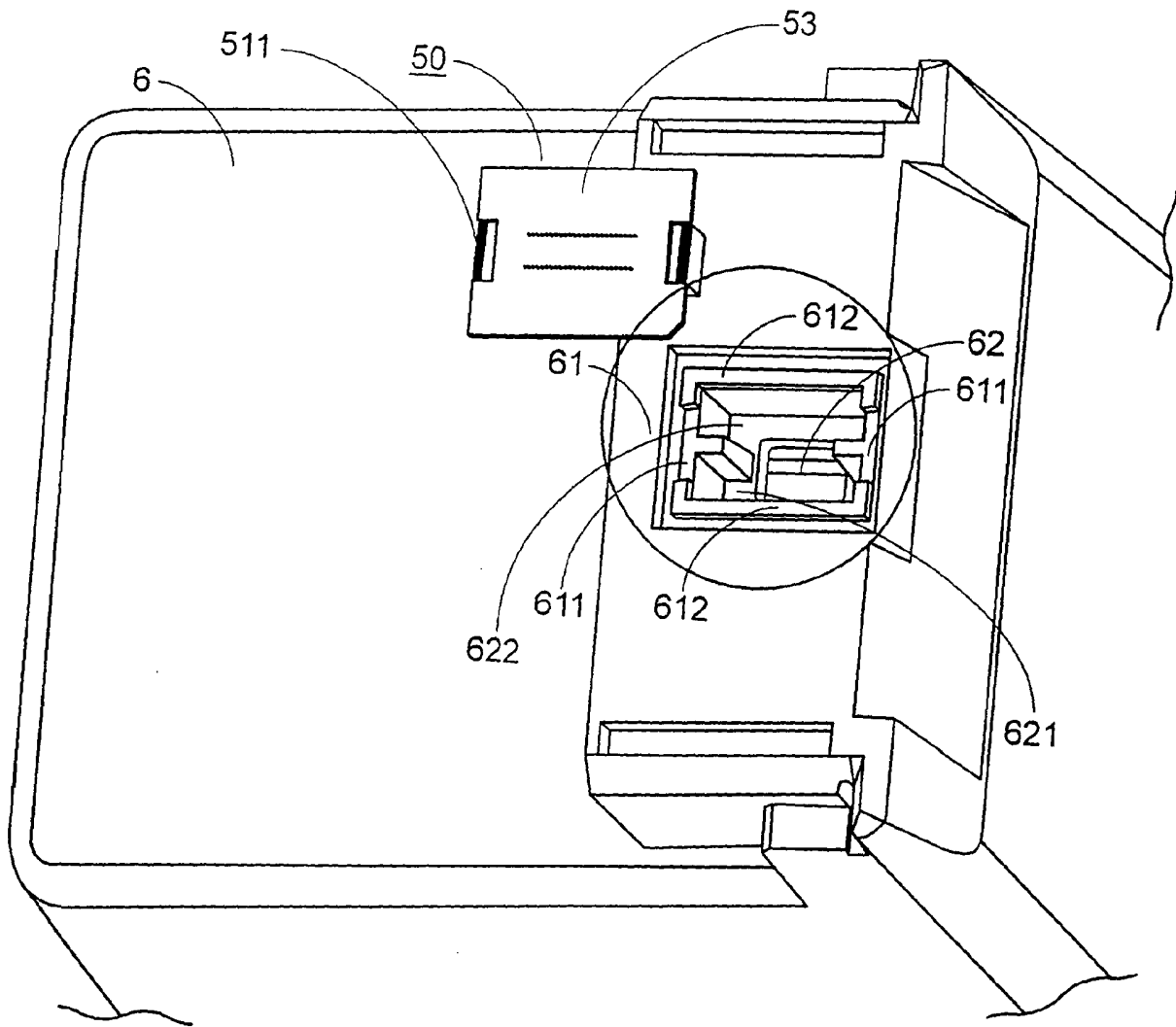


Fig. 6

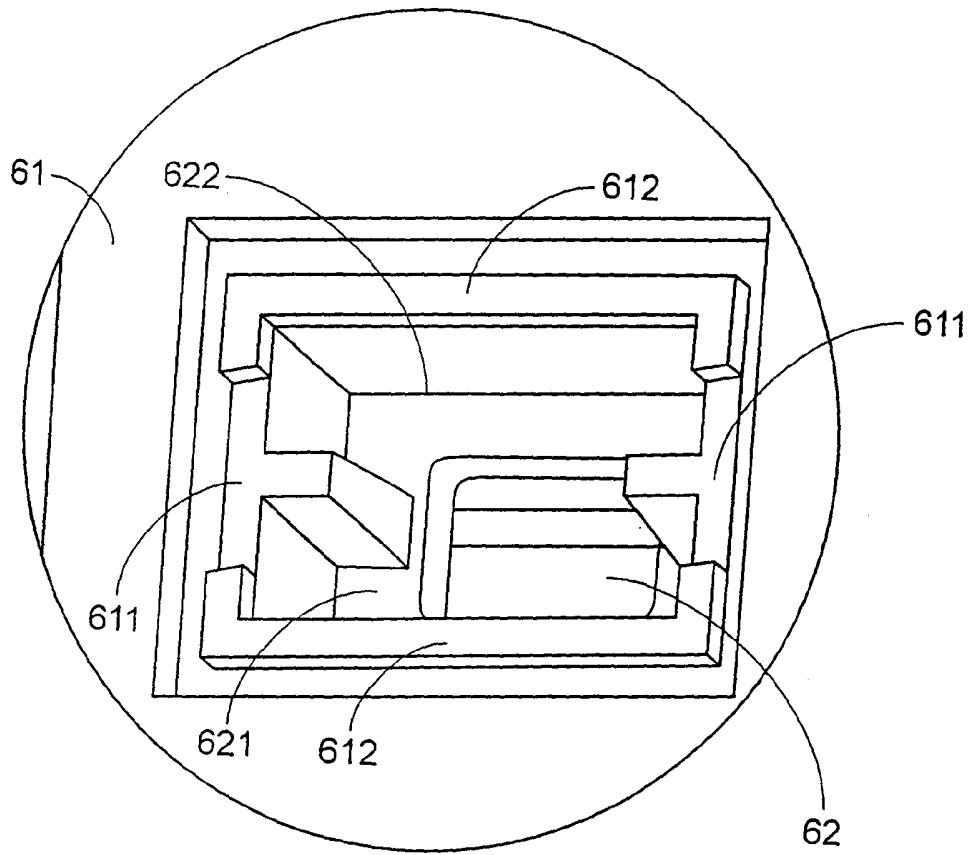


Fig. 7

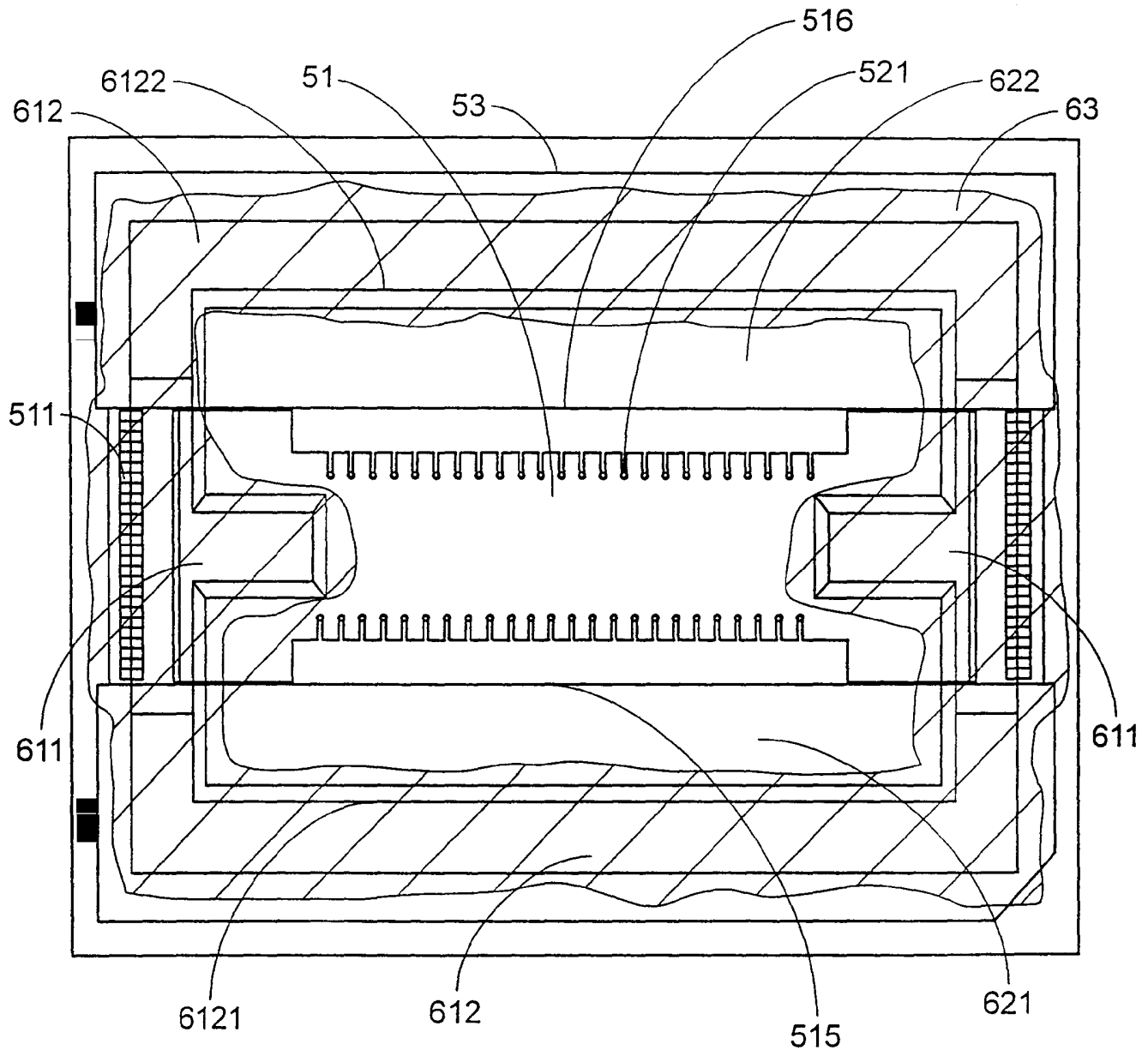


Fig.8

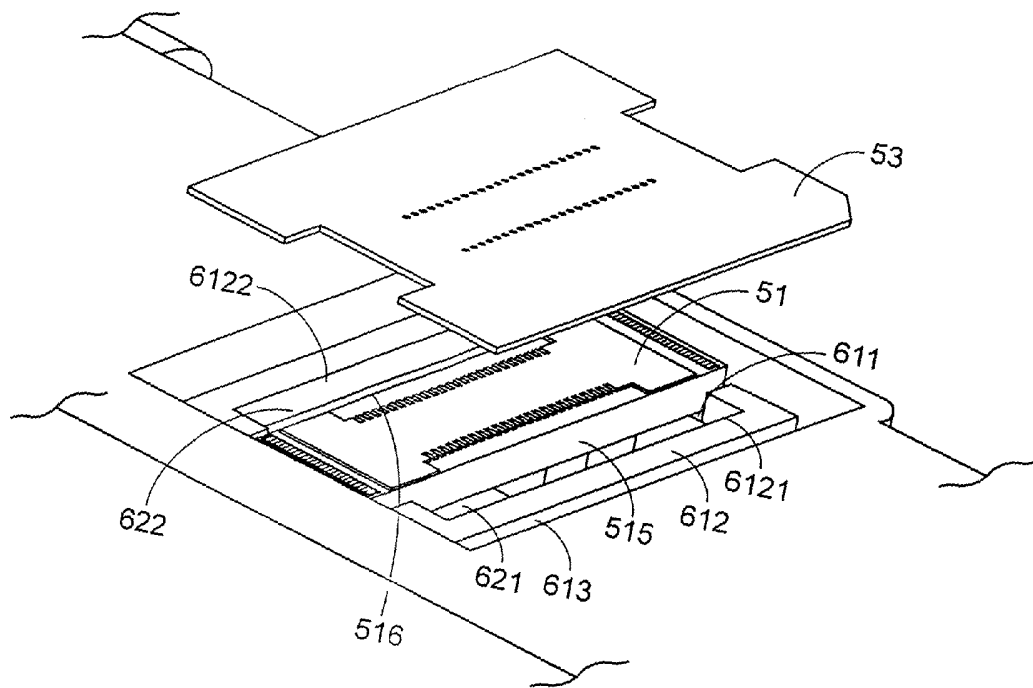


Fig. 9

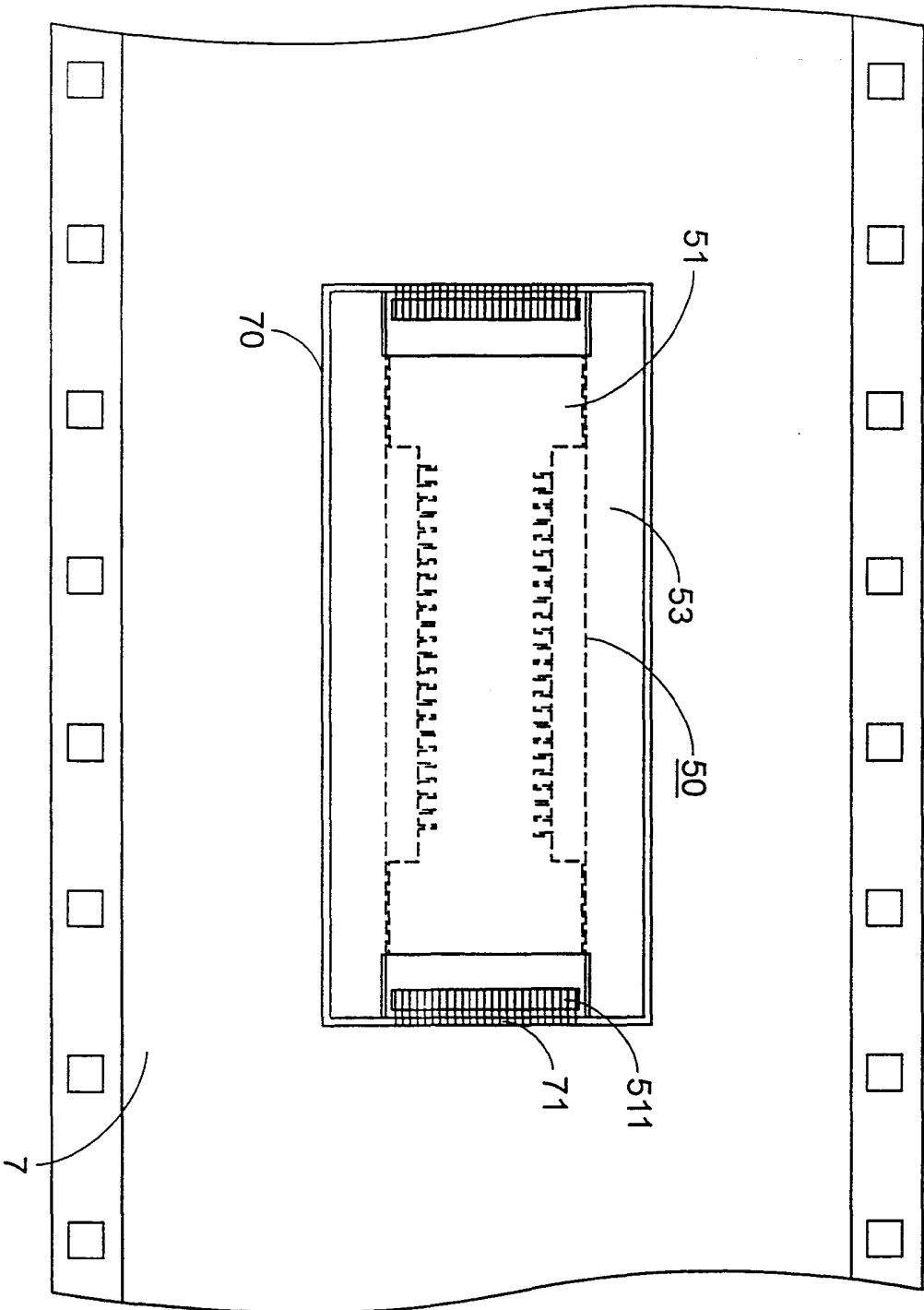


Fig. 10

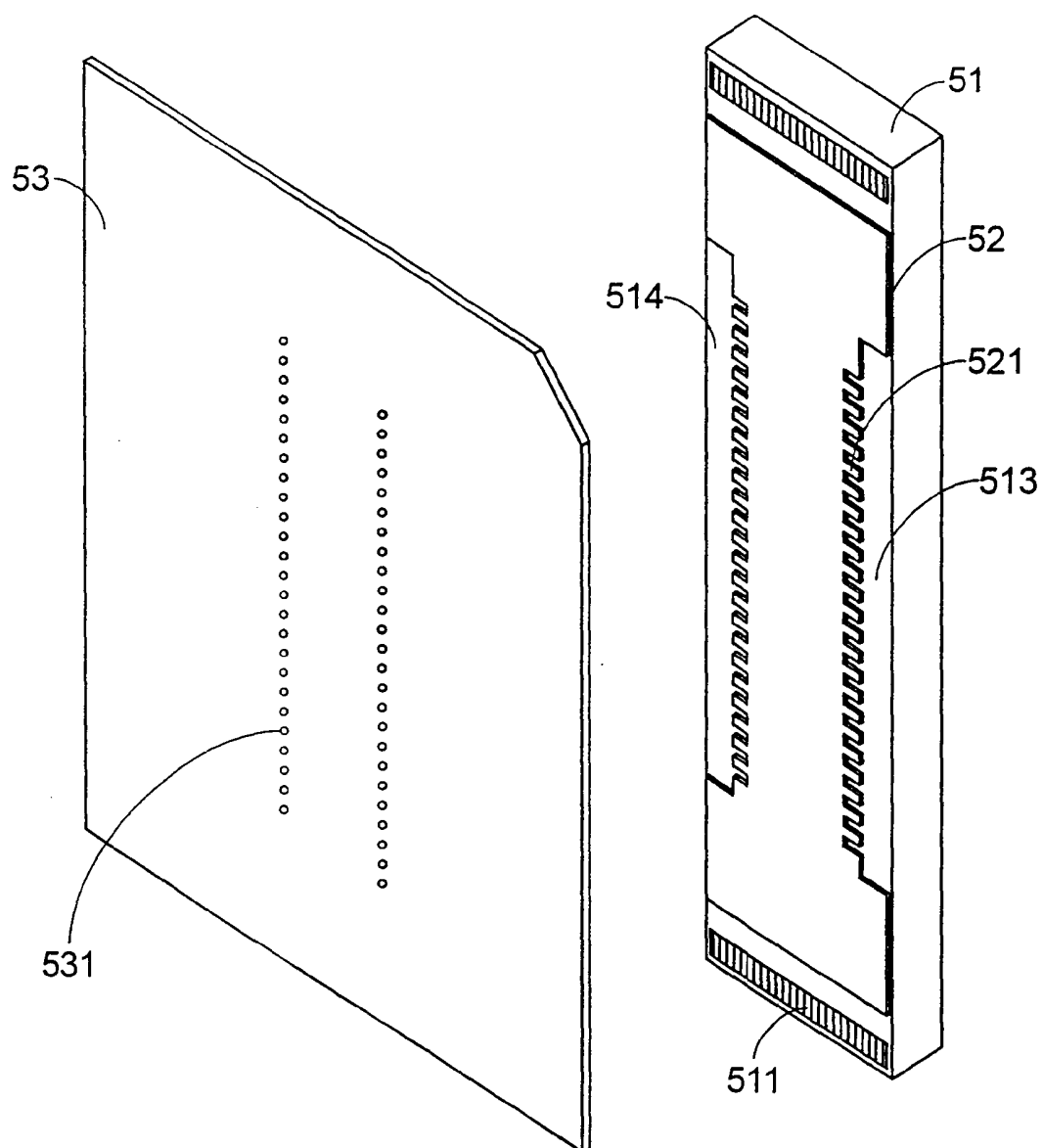


Fig. 11

Resumo

"ESTRUTURA DE MONTAGEM PARA UM CABEÇOTE DE IMPRESSÃO"

A presente invenção refere-se a uma estrutura de montagem para um cabeçote de impressão a qual inclui uma base de transporte (61), um circuito integrado de aquecimento retangular (51), uma camada de barreira (52), uma placa de bocal (53) e um painel de circuito flexível (7). A base de transporte (61) inclui uma primeira porção de suporte (611) e uma segunda porção de suporte (612). O circuito integrado de aquecimento (51) é montado sobre a primeira porção de suporte (611) da base de transporte (61). A primeira e a segunda paredes internas (515, 516) do circuito integrado de aquecimento (51) e a primeira e a segunda paredes internas (515, 516) do circuito integrado de aquecimento (51) e a primeira e a segunda paredes internas (6121, 6122) da segunda porção de suporte (612) definem uma primeira e uma segunda passagens de tinta (621, 622), respectivamente. Os lados bilaterais do circuito integrado de aquecimento (51) não são revestidos pela camada de barreira (52). A placa de bocal (53) é atada por sobre a camada de barreira (52) e tem uma pluralidade de bocais (531) formada na mesma e que corresponde com as câmaras de tinta (521) das camada e barreira (52). A placa de bocal (53) tendo uma largura estendida sobre o circuito integrado de aquecimento (51) e sendo fixada sobre a segunda porção de suporte (612) da base de transporte (61) por um adesivo (63). O painel de circuito flexível (7) é proporcionado por sobre o corpo do cartucho de impressão (6) e tem uma janela (70). A placa de bocal (53) é disposta na janela (70) de tal maneira que a placa de bocal (53), a primeira porção de suporte (611) e a segunda porção de suporte (612) não estão em contato com o painel de circuito flexível (7).