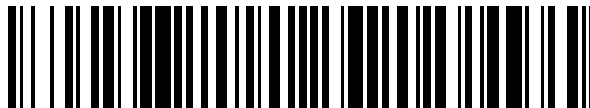


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 617 302**

51 Int. Cl.:

F16B 11/00 (2006.01)

C09J 5/06 (2006.01)

H01L 23/498 (2006.01)

H05K 3/34 (2006.01)

H01L 21/48 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **03.05.2011 PCT/IB2011/001349**

87 Fecha y número de publicación internacional: **10.11.2011 WO2011138674**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **03.05.2011 E 11738478 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **30.11.2016 EP 2567103**

54 Título: **Método y aparato para situar un elemento adhesivo sobre una matriz**

30 Prioridad:

03.05.2010 US 330577 P

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

16.06.2017

73 Titular/es:

A. RAYMOND ET CIE (25.0%)

115, cours Berriat

38000 Grenoble, FR;

HÄNSEL, Mathias (25.0%);

LE PABIC, Herbert (25.0%) y

KOELBERT, Emilien (25.0%)

72 Inventor/es:

HÄNSEL, MATHIAS;

LE PABIC, HERBERT y

KOELBERT, EMILIEN

74 Agente/Representante:

ARIAS SANZ, Juan

ES 2 617 302 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Método y aparato para situar un elemento adhesivo sobre una matriz

Campo técnico

5 La invención dada a conocer se refiere a una pieza adherente que puede unirse a una superficie de vidrio u otro sustrato mediante el uso de adhesivos. Más particularmente, la invención dada a conocer se refiere a un método y a un aparato para unir un adhesivo preparado, tal como un poliuretano estructural, epoxi u otro básico para un adhesivo, prensado desde un polvo para dar un comprimido adhesivo, a una pieza adherente realizada de uno cualquiera de varios materiales que incluyen metal, vidrio, cerámica, plástico, madera y materiales compuestos para su unión a otro componente tal como una superficie de vidrio o a otro sustrato realizado de materiales tales como metal, cerámica, plástico, madera y materiales compuestos.

Antecedentes de la invención

15 La unión de un primer componente a un segundo componente para cualquiera de una variedad de aplicaciones puede realizarse mediante cualquiera de varios métodos conocidos de sujeción, incluyendo sujeción mecánica o química (véase el documento FR 2 785 140 A). La sujeción mecánica, mientras que a menudo es práctica y fiable, no puede usarse siempre para cada aplicación. Por ejemplo, cuando un primer componente se está uniendo a un segundo componente y no es deseable o práctico perforar o modificar de otro modo el segundo componente para la unión mecánica, la sujeción química es la única alternativa. Este es el caso en el que, por ejemplo, un componente va a unirse a una superficie de vidrio u otro sustrato (el segundo componente). Un ejemplo de una disposición de componente a vidrio puede verse en la industria automovilística, en la que un espejo retrovisor o una charnela de metal necesita unirse a una superficie de vidrio. Existen otros ejemplos de necesidades de unión de componente a vidrio tales como en la construcción de viviendas y oficinas.

Una solución al desafío de adherencia se introdujo en forma de un adhesivo aplicado entre la pieza que va a unirse (la pieza adherente) y el sustrato al que se unió la pieza adherente. Los adhesivos se han aplicado de varias maneras.

25 Según un enfoque conocido, el adhesivo se aplica a la pieza adherente mediante dosificación con boquillas y rociando el adhesivo sobre la pieza adherente. Mientras que este proceso puede ser fácil y a menudo económico, sufre de la necesidad de limpiar frecuentemente las boquillas con el fin de mantener un nivel deseado de consistencia en el rociado real de una pieza a otra. Además, el adhesivo rociado tiende a ser pegajoso, dando como resultado por tanto la posibilidad de que la pieza adherente entre en contacto con otro objeto entre el momento del rociado del adhesivo y la unión real de la pieza adherente al sustrato.

30 Según otro enfoque conocido, una cinta adhesiva de doble cara se aplica a la pieza adherente. Según este enfoque, se retira una capa desprendible de un lado de la cinta adhesiva y la cinta adhesiva se aplica a la pieza adherente. La capa desprendible en el otro lado de la cinta adhesiva se deja en su lugar hasta que la pieza adherente está lista para su unión al sustrato. Este enfoque ofrece ventajas porque puede usarse a temperatura ambiente y el adhesivo para el contacto con el sustrato no se expone hasta que es necesario. Además, el adhesivo no requiere un activador de adhesión. Sin embargo, mientras que la capa desprendible protege al adhesivo de unirse de manera involuntaria a una superficie, también añade una etapa poco conveniente en el proceso de unión de la pieza adherente al sustrato, en la que la capa debe retirarse antes de la unión. La capa desprendible también puede desgarrarse, dando como resultado una parte de la capa que se deja detrás sobre la superficie adhesiva y creando el potencial para una adhesión imperfecta de la pieza adherente al sustrato. La etapa de unir la cinta adhesiva de doble cara a la pieza adherente también es complicada por el hecho de que esta disposición de adhesivos estructurales solo puede usarse para montaje en línea en el que la pieza adherente, la cinta adhesiva de doble cara y el sustrato pasan a través de un calentador tal como un autoclave para conseguir el rendimiento de adherencia máximo.

45 Un tercer método y más atractivo es dotar la pieza adherente de un elemento adhesivo formado como un comprimido ya en su posición antes del traslado de la pieza adherente al usuario final. Esta disposición es atractiva ya que da como resultado una pieza adherente que está lista para adherirse sin necesidad de que el usuario final una el comprimido adhesivo a la pieza adherente. Sin embargo, puede ser que el usuario final desee aplicar el comprimido en su instalación y según su propio programa y disposición. En tal caso, el concepto de un adhesivo aplicado previamente tal como el comprimido adherente ya ajustado a la pieza adherente puede no ser la elección óptima.

Por consiguiente, como en tantos sectores de la tecnología de sujeción, hay margen en la técnica de las piezas adherentes para un enfoque alternativo de la fabricación de piezas adherentes.

Sumario de la invención

55 La invención dada a conocer proporciona un método (véase la reivindicación 6) y un aparato (véase la reivindicación 1) para unir elementos adhesivos formados a una pieza adherente calentada. Un aparato según una realización de la presente invención incluye una tolva de retención de elementos adhesivos formados colocada de manera móvil a

lo largo de una placa matriz. La placa matriz incluye una matriz de anidamiento definida por una pluralidad de aberturas que reciben elementos adhesivos formados. Un sistema eyector está ajustado debajo de la placa matriz e incluye un cuerpo que tiene una cámara de vacío que es continua de manera fluida con las aberturas formadas en la placa matriz. La cámara de vacío incluye una entrada de aire y un escape de aire. El sistema eyector incluye adicionalmente un cuerpo de elevación al que están unidos una pluralidad de punzones eyectores y un árbol de interrupción de entrada. Los canales para los punzones eyectores están formados en el cuerpo del sistema eyector. Los punzones eyectores están ajustados de manera móvil en las aberturas y los canales.

En el funcionamiento, la tolva se desliza sobre la matriz y deposita elementos adhesivos formados en el interior de las aberturas. La tolva se desliza alejándose. El movimiento de los elementos adhesivos formados a su posición en el interior de las aberturas está ayudado por un vacío creado en la cámara de vacío. Una pieza adherente calentada se coloca por encima y entonces se hace descender sobre los elementos adhesivos formados en las aberturas de la matriz de anidamiento. Ayudada por el movimiento hacia arriba del cuerpo de elevación y sus punzones eyectores asociados, la pieza adherente con sus elementos adhesivos formados unidos se eleva alejándose del aparato. El cuerpo de elevación se hace descender entonces hasta su posición completamente retraída, retirando el árbol de interrupción de entrada de la entrada de aire y permitiendo que fluya aire al interior de la cámara de vacío y de las aberturas y hacia fuera del escape de aire. El aparato está listo entonces para otro ciclo.

Otras ventajas y características de la invención se harán evidentes cuando se vean a la luz de la descripción detallada de la realización preferida cuando se toma junto con los dibujos adjuntos y las reivindicaciones adjuntas.

Breve descripción de los dibujos

Para una comprensión más completa de esta invención, debe hacerse referencia ahora a las realizaciones ilustradas en mayor detalle en los dibujos adjuntos y descritas a continuación a modo de ejemplos de la invención en los que:

la figura 1 es una vista en perspectiva de una realización de una herramienta para situar el elemento adhesivo formado sobre una matriz;

la figura 2 es una vista en sección de la herramienta mostrada en la figura 2 en una condición precargada;

la figura 3 es una vista similar a la de la figura 2 pero que muestra la tolva de la herramienta de la figura 1 en su posición por encima de las aberturas de los punzones eyectores;

la figura 4 es una vista similar a la de la figura 3 pero que muestra la tolva movida fuera de su posición de carga hasta su posición de reposo con los elementos adhesivos formados en su posición en las aberturas de los punzones eyectores;

la figura 5 es una vista similar a la de la figura 4 pero que muestra una pieza adherente en su posición por encima de los elementos adhesivos formados;

la figura 6 es una vista similar a la de la figura 5 pero que muestra una vista en primer plano para proporcionar un detalle adicional de los elementos adhesivos formados en contacto con la pieza adherente;

la figura 7 es una vista similar a la de la figura 6 pero que muestra la pieza adherente habiéndose movido alejándose de la matriz y el conjunto eyector en su posición completamente retraída;

la figura 8 ilustra la pieza adherente y sus elementos adhesivos formados unidos ajustados a la misma y colocados sobre un sustrato;

la figura 9 es una vista similar a la de la figura 8 pero que ilustra la pieza adherente adherida al sustrato; y

la figura 10 es una vista similar a la de la vista en sección de la figura 2 pero que ilustra una realización alternativa de la invención dada a conocer.

Descripción detallada de la realización preferida

En las siguientes figuras, se usarán los mismos números de referencia para referirse a los mismos componentes. En la siguiente descripción, se describen diversos parámetros de funcionamiento y componentes para diferentes realizaciones construidas. Estos parámetros y componentes específicos se incluyen como ejemplos y no significa que limiten.

El método y el aparato para ejecutar la colocación, retención y movimiento de elementos adhesivos formados para la unión a una pieza adherente según la invención dada a conocer se exponen en las figuras 1 a 7. Con referencia a estas figuras, se muestra un aparato aplicador, ilustrado generalmente como 10. El aparato aplicador 10 incluye una tolva móvil 12 colocada de manera móvil a lo largo de una placa matriz 14. La placa matriz 14 está montada en una mesa 16. Una matriz de anidamiento 18 está formada en la placa matriz 14. Un sistema eyector 20 está ajustado debajo de la placa matriz 14.

La matriz de anidamiento 18 incluye una pluralidad de aberturas 22 para los punzones eyectores móviles, comentados a continuación. Aunque se ilustran cinco aberturas 22, el número de aberturas 22 puede ser mayor o menor. Dos de tales aberturas, 22 y 22', se muestran en las figuras 2 a 7.

5 El sistema eyector 20 incluye un cuerpo 24 unido, preferiblemente pero no irrevocablemente, a la pieza inferior de la placa matriz 14. El cuerpo 24 tiene formado de manera central en el mismo una cámara de vacío 26 dentro de la cual se abren las aberturas 22 y 22'. Una entrada de aire 28 y un escape de aire 30 están formados en el cuerpo 24 y continúan hacia la cámara de vacío 26. También están definidos en el cuerpo 24 un par de canales de punzones eyectores 32 y 32'.

10 El sistema eyector 20 incluye también al menos un punzón eyector. Dos de tales punzones eyectores se ilustran como punzones eyectores y 34 y 34' aunque el número real de punzones podría ser mayor o menor que los dos ilustrados. Un cuerpo de elevación móvil 36 proporciona una base para los punzones 34 y 34' a los que está unido. Un árbol de interrupción de entrada 38 está unido también al cuerpo de elevación móvil 36.

15 Los punzones eyectores 34 y 34' están ajustados de manera móvil en las aberturas 22 y 22' respectivamente. Los punzones eyectores 34 y 34' también están ajustados de manera móvil en los canales de punzones eyectores 32 y 32', también respectivamente. Mientras que el ajuste entre los punzones eyectores 34 y 34' y la superficie interior de los canales de punzones eyectores 32 y 32' es relativamente hermético, el ajuste entre los punzones eyectores 34 y 34' y las paredes de las aberturas 22 y 22' es suficientemente holgado de modo que el aire puede pasar entre las mismas tal como se comentará a continuación.

20 Antes del funcionamiento del aparato aplicador 10, la tolva móvil 12 está en su posición inactiva tal como se muestra en la figura 2. Una vez que los elementos adhesivos formados 40 están situados dentro de la tolva móvil 12, puede iniciarse el funcionamiento del aparato 10. (Debe entenderse que, mientras que la invención dada a conocer tal como se ilustra y se comenta, se refiere a la tolva 12 como se mueve sobre la placa matriz 14, también puede ser que la tolva 12 esté fija y la placa matriz 14 se mueva a su posición debajo de la tolva 12).

25 En el funcionamiento, la tolva móvil 12 se mueve desde su posición inactiva mostrada en la figura 2 hasta su posición de carga tal como se muestra en la figura 3. Cuando está en su posición de carga, el extremo inferior (abierto) de la tolva 12 está colocado generalmente por encima de la matriz de anidamiento 18. Unos elementos adhesivos formados determinados colocados de ese modo, en el ejemplo ilustrado los elementos 40' y 40" caen en las aberturas 22 y 22' respectivamente.

30 Para ayudar a introducir los elementos adhesivos formados 40' y 40" en las aberturas 22 y 22' y retenerlos perfectamente en las mismas, se crea un vacío dentro de la cámara de vacío 26 mediante la retirada de aire de la cámara de vacío 26 por medio del escape de aire 30. Tal como se ilustra en las figuras 3 a 5, los elementos adhesivos formados 40 y 40' se ajustan perfectamente dentro de las aberturas 22 y 22' de manera que se permite pasar poco o no se permite pasar aire entre los elementos adhesivos formados 40' y 40" y las paredes de las aberturas 22 y 22'. En tal caso, los elementos adhesivos formados 40 y 40' se introducen en las aberturas 22 y 22' y contra los extremos superiores de los punzones eyectores 34 y 34' respectivamente.

Una vez que están cargados los elementos adhesivos formados 40' y 40", la tolva móvil 12 retorna a su posición inactiva tal como se ilustra en la figura 4. La matriz de anidamiento 18, la cámara de vacío 26, y el sistema eyector 20 pueden proporcionarse como una unidad en la placa matriz 14. La unidad puede intercambiarse con otras unidades, requiriéndose tal cambio según diferentes referencias de pieza.

40 La siguiente etapa del procedimiento de unión implica que los elementos adhesivos formados 40' y 40" se unan a la pieza inferior de una pieza adherente calentada, tal como la pieza adherente calentada 42. La pieza adherente calentada 42 incluye una superficie de contacto de adhesivo 44.

45 Particularmente, la pieza adherente calentada 42 se mueve a su posición por encima de los elementos adhesivos formados 40 y 40' tal como se muestra en la figura 5. La pieza adherente calentada 42 se coloca entonces a una pequeña distancia por encima de la placa matriz 14 y los elementos adhesivos formados 40' y 40".

50 El cuerpo de elevación móvil 36 del sistema eyector 20 se mueve entonces hacia arriba hacia la placa matriz 14 de manera que los punzones eyectores 34 y 34' y los elementos adhesivos 40' y 40" soportados se empujan hacia arriba fuera de las aberturas 22 y 22' en un sentido hacia la superficie de contacto de adhesivo 44 hasta que los elementos están suficientemente calentados para provocar una fusión parcial de los elementos adhesivos formados 40' y 40" adecuada para crear una adhesión sobre la pieza adherente 42, tal como se ilustra en la figura 6. Puede regularse la presión y posición de los punzones eyectores.

55 Una vez que los elementos adhesivos formados 40' y 40" están adheridos a la superficie de contacto de adhesivo 44 de la pieza adherente 42, el cuerpo de elevación móvil 36 del sistema eyector 20 se mueve alejándose de la placa matriz 14 y se hace descender hasta su posición completamente retraída tal como se ilustra en la figura 7. En esta posición, los extremos más superiores de los punzones eyectores 34 y 34' están sustancialmente al ras con la superficie adyacente de la pared inferior de la cámara de vacío 26. Simultáneamente, el árbol de interrupción de entrada 38 se mueve hacia fuera de su posición de interrupción de flujo de aire dentro de la entrada de aire 28. A

5 medida que continúa sacándose aire del escape de aire 30, se introduce aire en la entrada de aire 28 y las aberturas 22 y 22', permitiendo así que la circulación de aire limpie los elementos internos del sistema eyector 20, preparándolo por tanto para la siguiente operación. Con los punzones eyectores 34 y 34' sustancialmente retirados de la cámara de vacío 26, se crea muy poca o no se crea interferencia de aire que pasa dentro de la cámara de vacío 26 a medida que se saca a través del escape de aire 30.

La pieza adherente 42 se coloca entonces por encima de un sustrato 46 tal como se muestra 8 y se une tras ello al sustrato 46 tal como se ilustra en la figura 9.

10 Debe observarse que el método y el aparato de la invención dados a conocer puede usarse con piezas adherentes de una gran variedad de formas y tamaños. Además, debe observarse también que, aunque se ilustran elementos adhesivos formados que tienen formas esféricas, pueden usarse asimismo otras formas, tales como discos o comprimidos.

15 La figura 10 ilustra una realización alternativa de la invención dada a conocer que permite cambios de herramienta fáciles, ya que se requiere a menudo en la producción, para alojar piezas adherentes que tienen diferentes formas y tamaños. Con respecto a la figura 10, se muestra un aparato aplicador, ilustrado generalmente como 10'. El aparato aplicador 10' incluye la tolva móvil 12 de la realización expuesta anteriormente y mostrada en las figuras 2 a 7. La tolva móvil 12 está colocada de manera móvil sobre de una placa matriz 14'. El aparato aplicador 10' incluye un conjunto de inserto 50. Un sistema eyector 20' está unido a la pieza inferior del conjunto de inserto 50. Los componentes del sistema eyector 20' son preferiblemente los mismos que los comentados anteriormente con respecto al sistema eyector 20.

20 El conjunto de inserto 50 ha formado en el mismo unas aberturas tal como se comentó anteriormente con respecto a la matriz 14. El número y disposición de las aberturas puede variarse de un conjunto de inserto a otro conjunto de inserto. El conjunto de inserto 50 puede cambiarse fácilmente con otro conjunto de inserto en el que el inserto tiene un número diferente y/o una disposición diferente de aberturas.

25 Por consiguiente, el método y aparato dados a conocer proporcionan un método de colocación robusto, fácil y económico de un elemento adhesivo formado sobre una placa matriz para su unión a la pieza adherente.

La descripción anterior da a conocer y describe realizaciones a modo de ejemplo de la presente invención. Un experto en la técnica reconocerá fácilmente a partir de tal descripción, y de los dibujos y reivindicaciones adjuntos que pueden realizarse en la misma diversos cambios, modificaciones y variaciones sin apartarse del alcance de la invención tal como está definido mediante las siguientes reivindicaciones.

30

REIVINDICACIONES

1. Aparato (10) para colocar, retener y mover un elemento adhesivo formado (40) para su unión a una pieza adherente (42), comprendiendo el aparato (10):
 - una placa matriz (14) que tiene al menos una abertura (22) para recibir el elemento adhesivo formado (40);
 - 5 una tolva de elemento adhesivo formado (12) asociada de manera operativa con dicha placa matriz (14), siendo móviles una de dicha placa matriz (14) y dicha tolva (12) con respecto a la otra; y
 - un sistema eyector (20) para eyectar el elemento adhesivo formado (40) de dicha al menos una abertura (22),
 - caracterizado por
 - 10 una mesa de soporte (16), en el que dicha placa matriz (14) está asociada de manera operativa con dicha mesa de soporte (16), y
 - en el que el sistema eyector (20) incluye un cuerpo eyector (24) que tiene una cámara de vacío (26) formada en el mismo y un cuerpo de elevación móvil (36) asociado con dicho cuerpo eyector, que tiene una entrada de aire (28) asociada con dicha cámara de vacío (26), teniendo unido el cuerpo de elevación (36) al mismo un árbol de interrupción de entrada (38) que puede colocarse parcialmente al menos dentro de dicha entrada de aire (28) de dicho cuerpo eyector (24).
 - 15
2. Aparato según la reivindicación 1, caracterizado porque dicha tolva (12) es móvil de manera reversible entre una posición inactiva y una posición de carga por encima de dicha al menos una abertura (22).
3. Aparato según la reivindicación 1, caracterizado porque dicho cuerpo eyector (24) incluye un escape de aire (30) asociado de manera fluida con dicha cámara de vacío (26).
- 20 4. Aparato según la reivindicación 3, caracterizado porque dicho cuerpo de elevación (36) tiene unido al mismo al menos un punzón eyector (34) que puede colocarse de manera móvil a través de dicho cuerpo eyector (24) y en el interior de dicha al menos una abertura (22) formada en dicha placa matriz (14).
5. Aparato según la reivindicación 1, caracterizado porque el aparato (10) incluye un conjunto de inserto (50) intercambiable que tiene un inserto que puede colocarse sustancialmente dentro de dicha placa matriz (14) y en el que dicho sistema eyector (20) está unido a dicho inserto.
- 25 6. Método de colocar, retener y mover elementos adhesivos formados (40) para su unión a una pieza adherente (42) que comprende las etapas de:
 - 30 formar un aparato (10) de colocación, retención y movimiento que incluye una placa matriz (14) que tiene al menos una abertura (22) para recibir un elemento adhesivo formado (40), una tolva de retención de elemento adhesivo formado (12), y un sistema eyector (20) que tiene al menos un punzón eyector (34) que puede colocarse parcialmente dentro de dicha al menos una abertura (22);
 - mover una de dicha placa matriz (14) o dicha tolva (12) hasta una posición en la que dicha tolva (12) está por encima de dicha al menos una abertura (22);
 - 35 permitir que un elemento adhesivo formado (40) salga de dicha tolva (12) y se ubique en dicha al menos una abertura (22);
 - mover una de dicha placa matriz (14) o dicha tolva (12) hasta una posición en la que dicha tolva (12) no está por encima de dicha al menos una abertura (22);
 - caracterizado por
 - 40 colocar una pieza adherente (42) por encima de dicho elemento adhesivo formado (40); y
 - provocar que dicho sistema eyector (20) mueva dicho al menos un punzón eyector (34) para poner en contacto dicho elemento adhesivo formado (40) con dicha pieza adherente (42), incluyendo dicho sistema eyector (20) un cuerpo eyector (24) que tiene una cámara de vacío (26) formada en el mismo y una entrada de aire (28) asociada con dicha cámara de vacío (26), teniendo unido un cuerpo de elevación (36) de dicho sistema eyector al mismo un árbol de interrupción de entrada (38) que puede colocarse al menos parcialmente dentro de dicha entrada de aire (28) de dicho cuerpo eyector (24).
 - 45
7. Método según la reivindicación 6, que incluye la etapa de calentar dicha pieza adherente (42) antes de que el elemento adhesivo formado (40) se pone en contacto con dicha pieza adherente (42).
8. Método según la reivindicación 6, caracterizado porque dicho al menos un punzón eyector (34) está unido a

dicho cuerpo de elevación (36).

- 5
9. Método según la reivindicación 8, caracterizado porque dicho cuerpo eyector (24) incluye dicha cámara de vacío (26) formada en el mismo a la que está conectada de manera fluida al menos una abertura (22), incluyendo adicionalmente dicho cuerpo eyector (24) dicha entrada de aire (28) y un escape de aire (30) conectado de manera fluida con dicha cámara de vacío (26).
10. Método según la reivindicación 9, que incluye la etapa de crear un vacío dentro de dicha cámara de vacío de manera que el elemento adhesivo formado se conduce contra dicho al menos un punzón eyector cuando está colocado en el mismo.
- 10
11. Método según la reivindicación 6, que incluye la etapa de usar un conjunto de inserto (50) intercambiable que tiene un inserto que puede colocarse sustancialmente dentro de dicha placa matriz (14) y en el que dicho sistema eyector (20) está unido a dicho inserto.

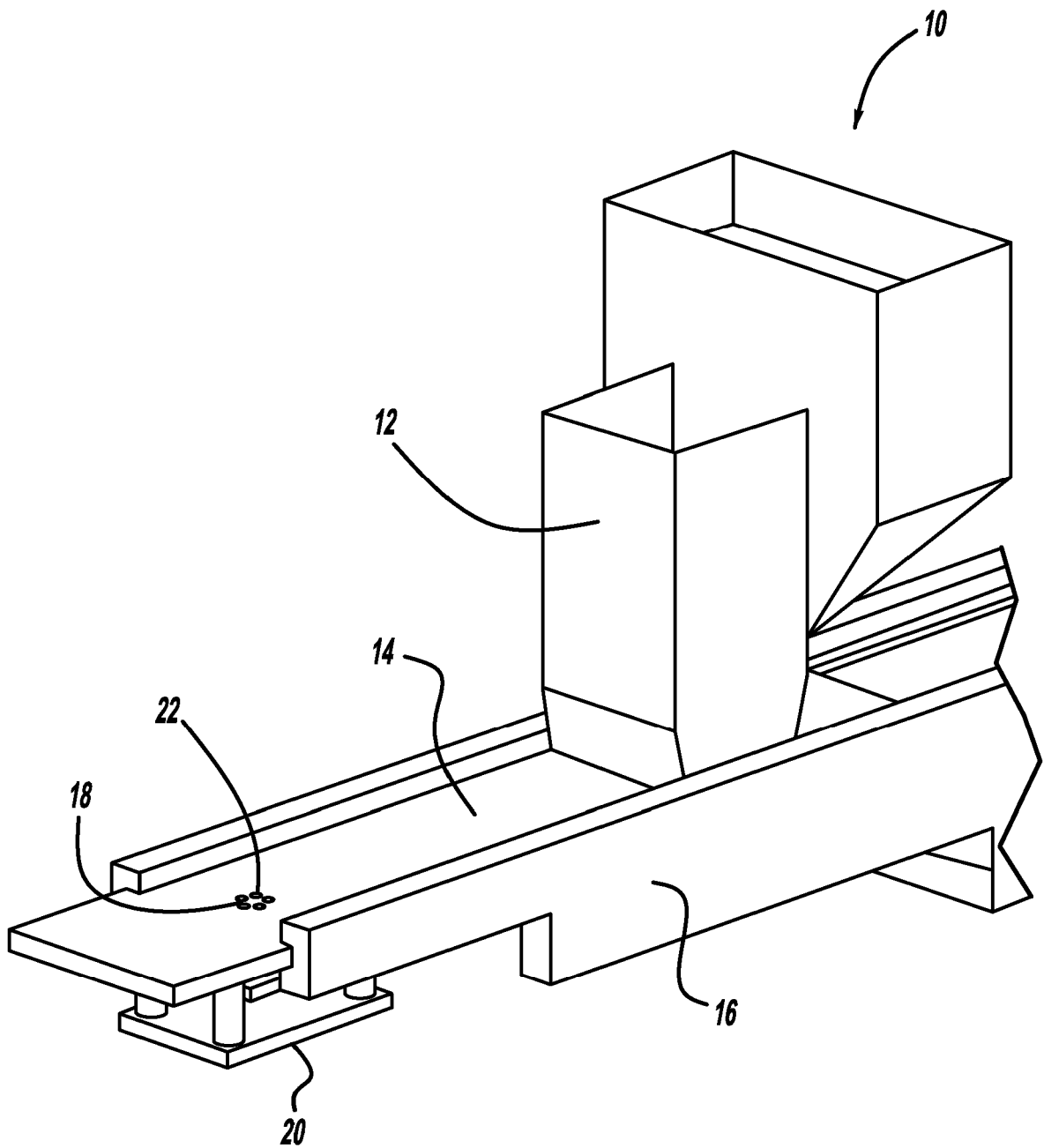


FIG - 1

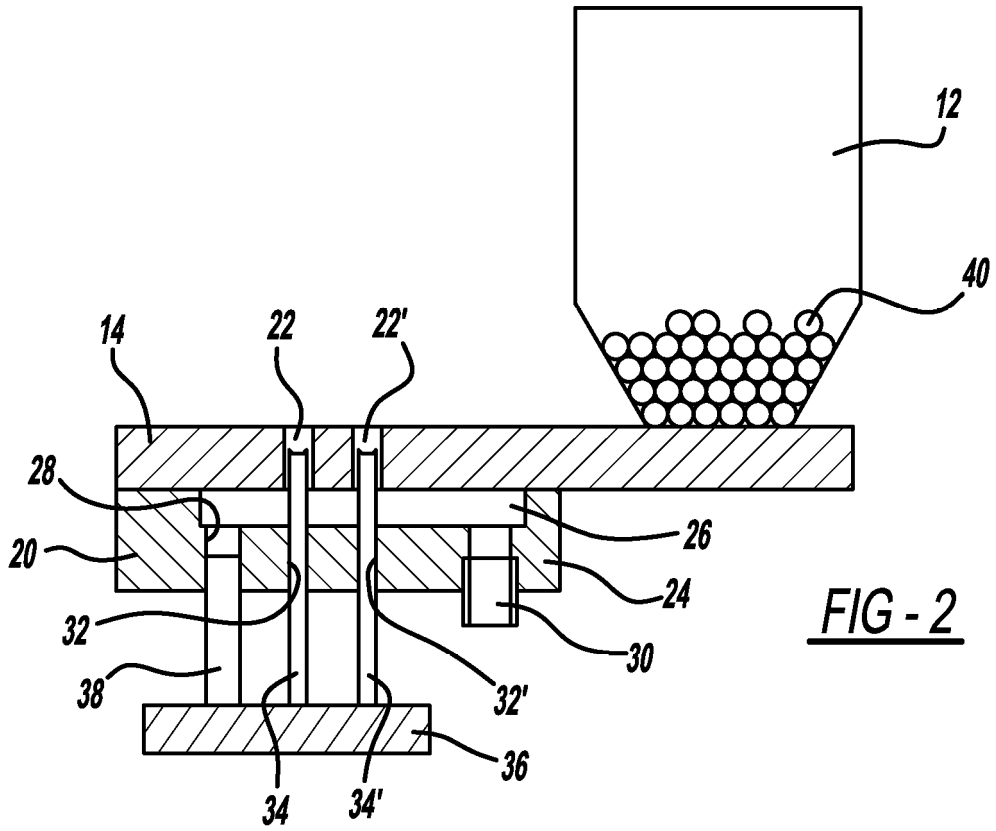


FIG - 2

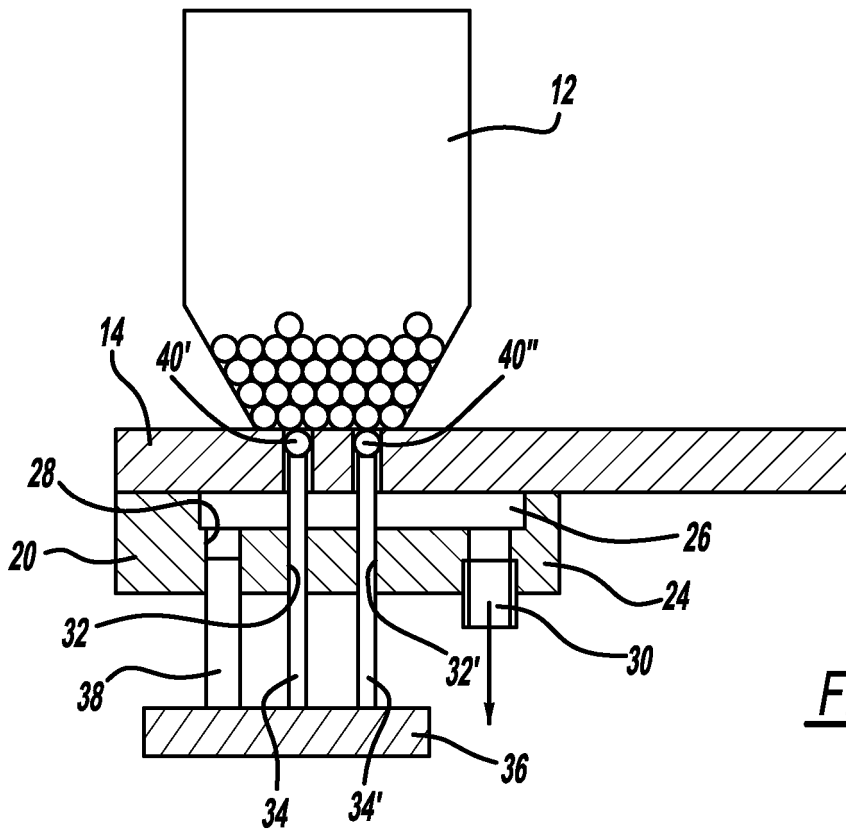


FIG - 3

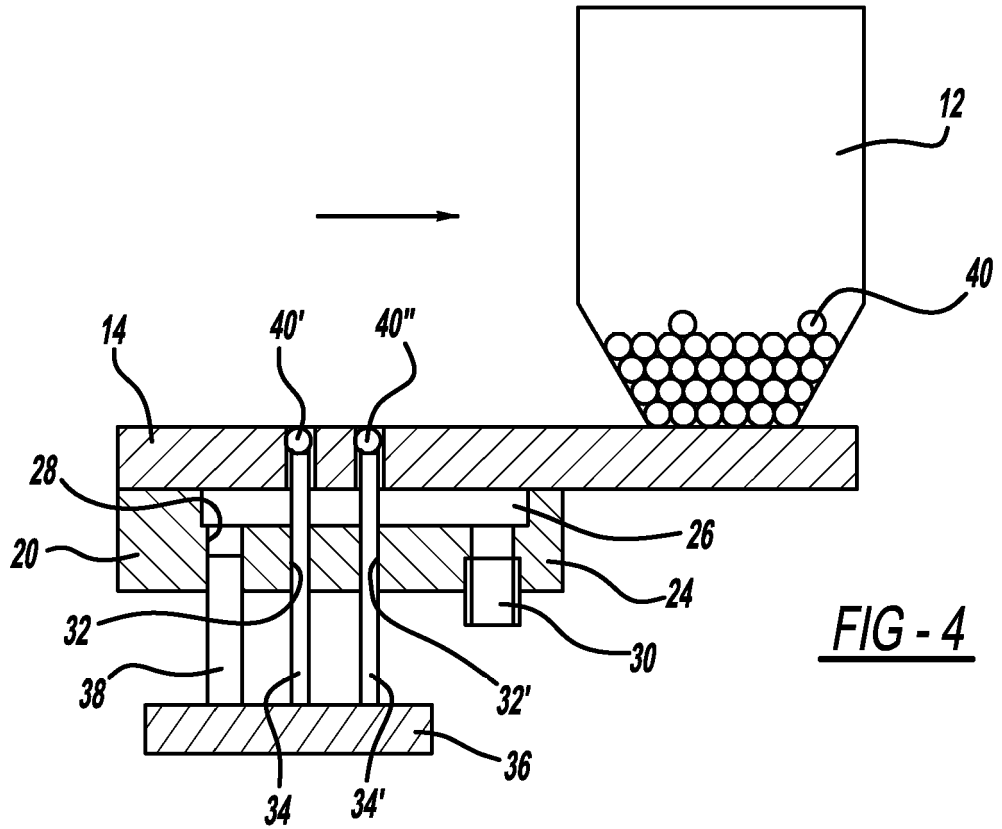


FIG - 4

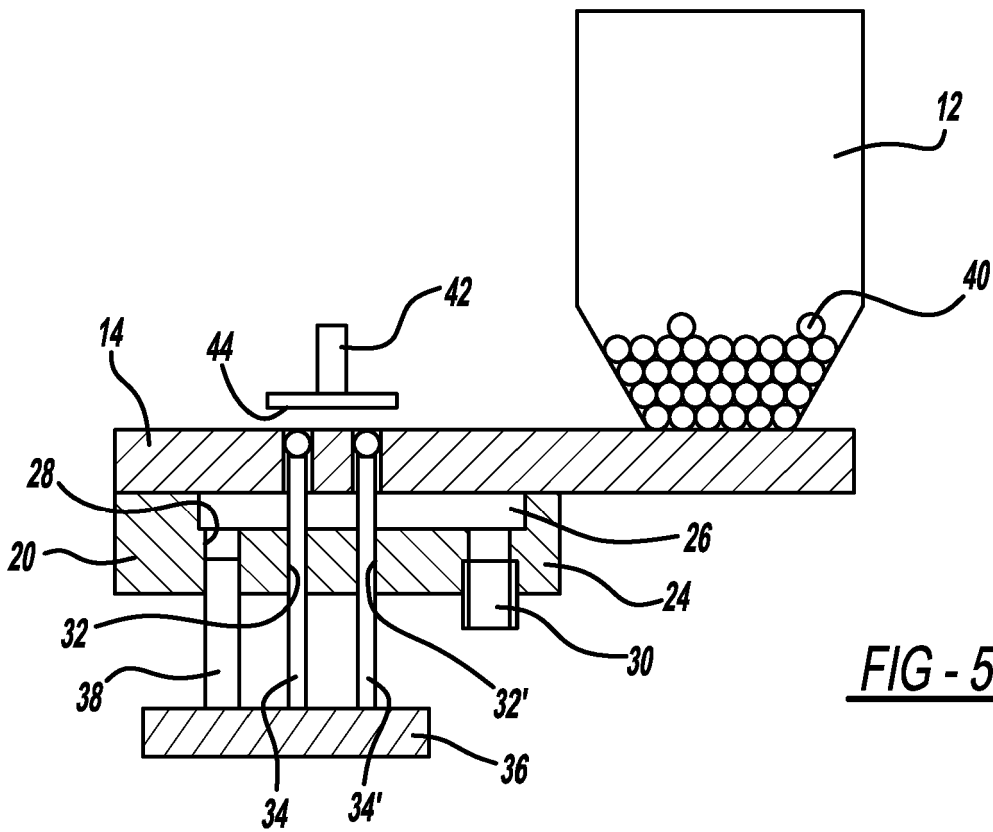
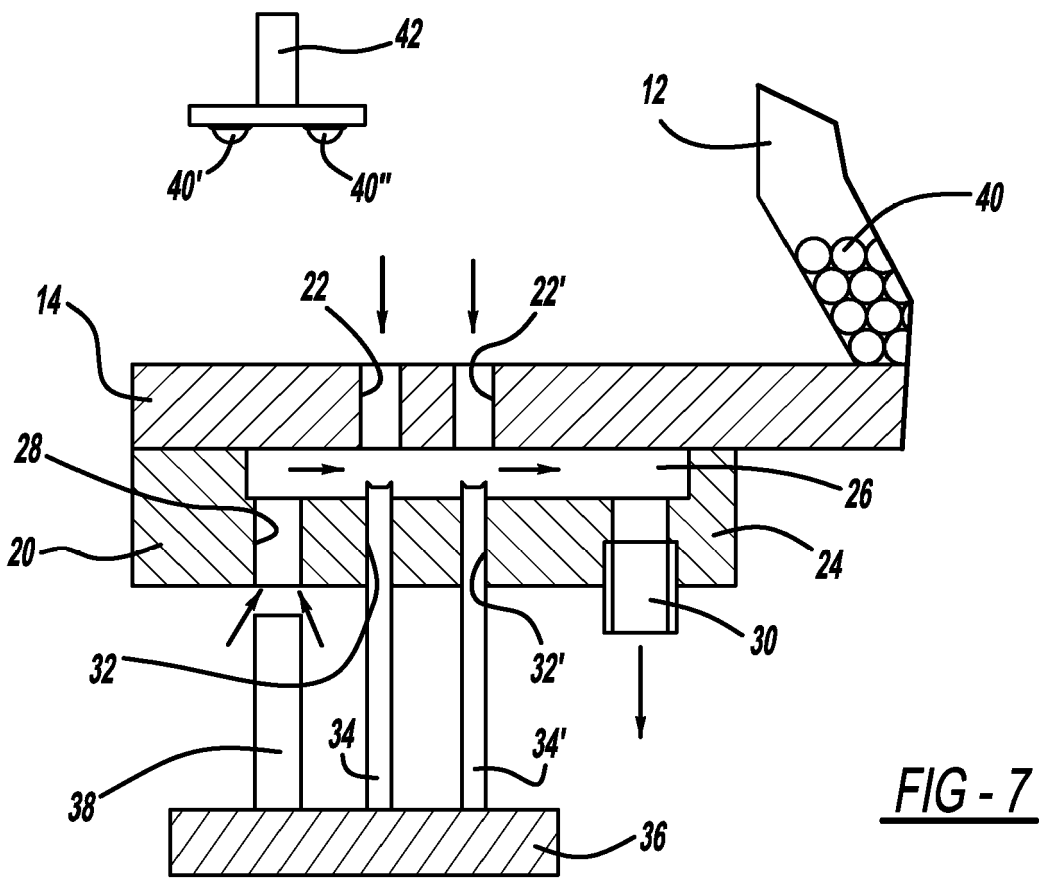
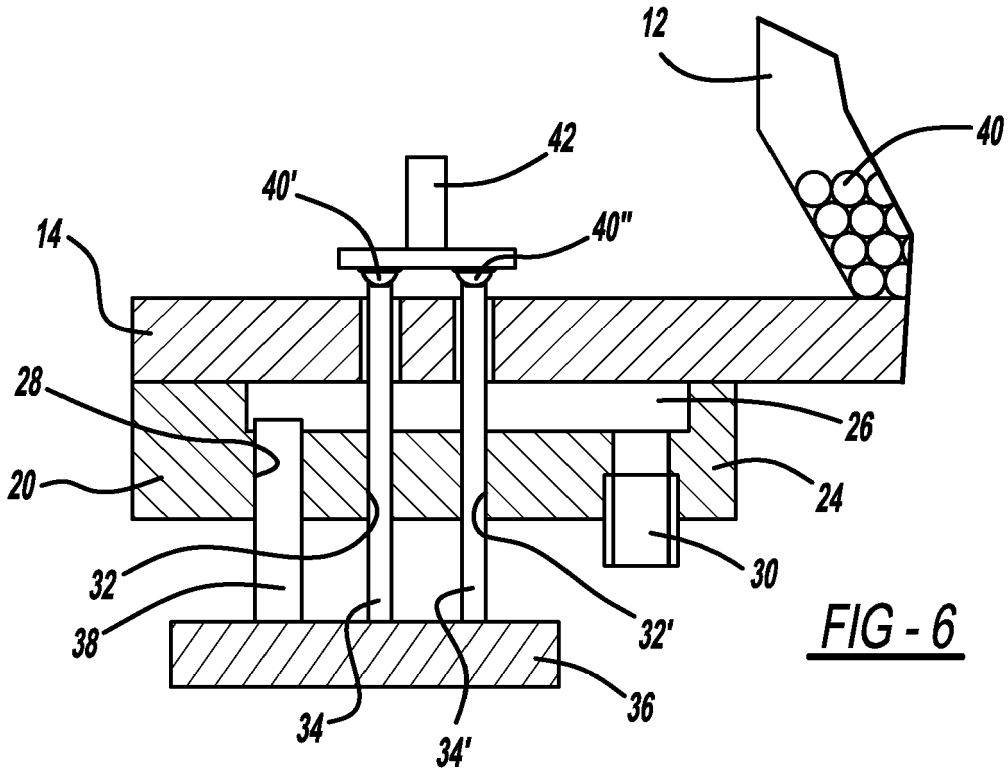


FIG - 5



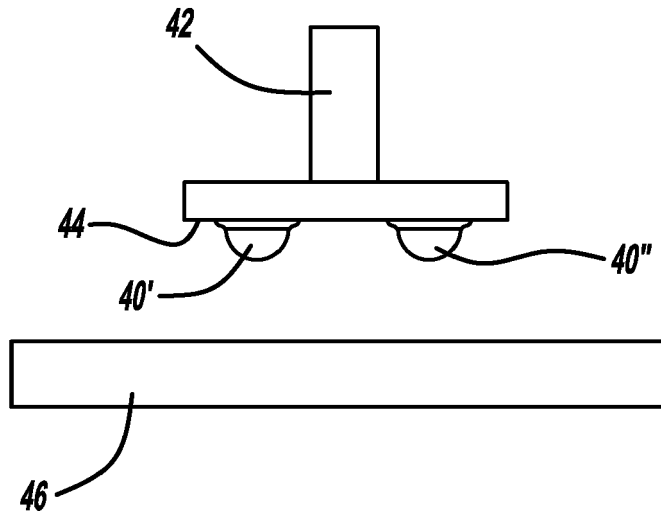


FIG - 8

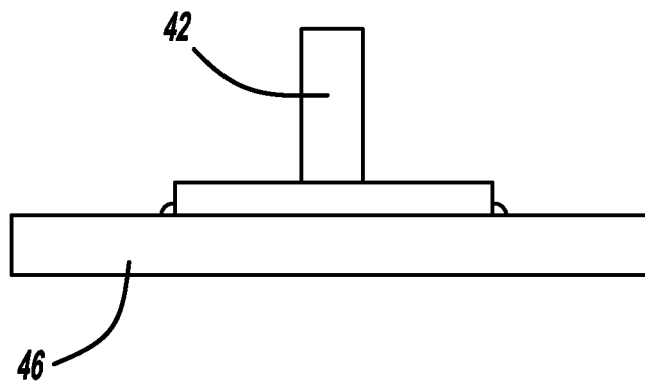


FIG - 9

