

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 967 736**

51 Int. Cl.:

**B41J 11/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **07.10.2016** **E 20208993 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.12.2023** **EP 3822086**

54 Título: **Impresora de inyección de tinta**

30 Prioridad:

**08.10.2015 IT UB20154240**

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

**03.05.2024**

73 Titular/es:

**ALEPH S.R.L. (100.0%)  
Via Giotto 26  
22075 Lurate Caccivio, IT**

72 Inventor/es:

**MANES, ROBERTO**

74 Agente/Representante:

**ISERN JARA, Jorge**

**ES 2 967 736 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**

Impresora de inyección de tinta

5 Campo Técnico de la Invención

La presente invención se refiere a una impresora de inyección de tinta como se define en el preámbulo de la reivindicación 1.

10 Técnica Anterior

Las impresoras de inyección de tinta descritas anteriormente se utilizan ampliamente en las industrias textil y gráfica para imprimir sustratos de gran formato, tales como pancartas, carteles, vallas publicitarias, lienzos, tejidos para decoración, etc.

15 Un ejemplo típico de este tipo de impresoras de inyección de tinta se divulga por el documento US 2009/244242 A1. El documento US 2007/247505 A1 proporciona un ejemplo adicional de impresora de inyección de tinta conocida que tiene una unidad de succión que funciona dentro de una cinta transportadora.

20 Estos sustratos de impresión normalmente se alimentan a la impresora en forma de hojas planas o, en el caso de sustratos de impresión flexibles, en forma de un rollo que se desenrolla y luego se rebobina después de salir de la impresora. En ambos casos, pero especialmente en el caso de sustratos de impresión flexibles, mantener el sustrato de impresión estacionario sobre la superficie de transferencia mientras se mueve a través de la estación de impresión es esencial para lograr una impresión de buena calidad.

25 Con ese fin, los medios de succión se han utilizado en la técnica anterior para aplicar una fuerza de succión relativamente fuerte y sustancialmente uniforme al sustrato de impresión durante todo su paso a través de la impresora.

30 Para maximizar la eficacia de los medios de succión, también se sabe "enmascarar" la superficie de transferencia parcializando la succión de acuerdo con la forma del sustrato de impresión, es decir, activando los medios de succión sólo en aquellas áreas de la superficie de transferencia que realmente están ocupadas por el sustrato de impresión.

35 Aunque el uso de los medios de succión descritos anteriormente es eficaz y fiable, en la práctica se ha descubierto que, en algunos casos, especialmente cuando el sustrato de impresión tiene baja resistencia a la tracción cuando está mojado, es extremadamente difícil combinar la necesidad que la fuerza de succión sea lo suficientemente alta para mantener el material en su lugar sobre la superficie de transferencia y, al mismo tiempo, lo suficientemente suave como para no afectar la estructura del sustrato de impresión cuando este último se moja con tinta, provocando la formación de depresiones permanentes o crestas.

40 Se ha encontrado una solución a este problema diferenciando la succión a lo largo de la dirección de alimentación, de modo que la succión aplicada sobre el sustrato de impresión en la estación de impresión sea menor que la succión aplicada aguas arriba de la estación de impresión.

45 Otro problema de las impresoras de inyección de tinta tradicionales y que puede perjudicar la calidad de la impresión es el mantenimiento de una planitud correcta de la superficie de transferencia y, como consecuencia, del sustrato de impresión adherido a la misma. Debido a la succión, la superficie de transferencia, que normalmente consiste en una correa flexible que se desliza sobre una hoja de soporte perforada, puede tender a doblarse hacia abajo y provocar irregularidades en la superficie del sustrato de impresión que pueden provocar defectos en la impresión.

50 Por supuesto, este problema puede ocurrir en toda la superficie de transferencia sobre la que se aplica la succión, pero es mucho más evidente en las partes de la superficie de transferencia que están sujetas a fuerzas de succión más altas, como, por ejemplo, en el caso de succión diferenciada, en la parte de la superficie de transferencia dispuesta aguas arriba de la estación de impresión.

55 Objeto de la Invención

El objetivo de la presente invención es proporcionar una impresora de inyección de tinta descrita anteriormente que supere los inconvenientes descritos anteriormente y sea, al mismo tiempo, sencilla y económica de producir.

60 De acuerdo con la presente invención, se proporciona una impresora de inyección de tinta de acuerdo con la reivindicación 1 y, preferiblemente, en cualquiera de las reivindicaciones que dependen directa o indirectamente de la reivindicación 1.

65 Breve Descripción de Dibujos

La presente invención se describirá ahora con referencia a los dibujos adjuntos, que ilustran una realización no

limitativa de la misma, en los que:

- La figura 1 es una vista en perspectiva, con partes eliminadas para mayor claridad, de una realización preferida de la impresora de inyección de tinta de acuerdo con la presente invención.
- 5 • La figura 2 es una vista en alzado lateral, con piezas eliminadas para mayor claridad, de la impresora de la figura 1.
- La figura 3 es una vista en perspectiva, con partes eliminadas para mayor claridad, de un detalle de la figura 1.
- La figura 4 es una vista en despiece del detalle de la figura 3.
- La figura 5 es una vista en sección transversal a escala ampliada de un detalle de la figura 3.
- 10 • La figura 6 es una vista en perspectiva, con partes eliminadas para mayor claridad, de un detalle de una realización alternativa de la impresora de inyección de tinta de acuerdo con la presente invención.
- La figura 7 es una vista en despiece del detalle de la figura 6.
- La figura 8 es una vista en sección transversal a escala ampliada del detalle de la figura 6.

15 Realización Preferida de la Invención

En la figura 1, indicada en su conjunto por el número de referencia 1, hay una impresora de inyección de tinta, que es adecuada para imprimir un sustrato de impresión de gran formato 2 hecho de material textil, papel o plástico, o similar, y tiene un denominado arquitectura de "sustrato de impresión móvil", en la que el sustrato de impresión se alimenta longitudinalmente debajo de un cabezal de impresión que se mueve con un movimiento alterno en dirección transversal con relación al sustrato de impresión.

El sustrato de impresión 2 puede alimentarse a la impresora 1 en forma de una hoja plana o, como en el ejemplo ilustrado en la figura 2, en forma de un rollo de acuerdo con el método conocido como "rollo a rollo", al que se refiere específicamente la siguiente descripción, pero sin pérdida alguna de generalidad.

Como se muestra en la figura 1, la impresora de inyección de tinta 1 comprende un marco 3, que, a su vez, comprende dos paredes 4 enfrentadas y paralelas entre sí y que descansan en el suelo sobre unos pies específicos. Entre las paredes 4 hay un transportador continuo 5 que comprende una cinta 6 enrollada en un bucle alrededor de dos rodillos 7, que están montados en las paredes 4 para girar alrededor de ejes respectivos 8 perpendiculares a las paredes 4 y definir, en la cinta 6, un ramal de transporte, preferiblemente horizontal, móvil en una dirección de avance 9 perpendicular a los ejes 8, y un ramal de retorno no transportador dispuesto debajo del ramal de transporte.

Como se muestra en las figuras 1 y 2, la rama de transporte del transportador continuo 5 define una superficie de transferencia 10, cuyo propósito es, durante el uso, transportar el sustrato de impresión 2 a través de la impresora 1 en la dirección de alimentación 9, y que está limitado lateralmente por dos bordes longitudinales paralelos a dicha dirección de alimentación 9, y por dos bordes transversales 12 perpendiculares a los bordes longitudinales y que definen los extremos axiales del transportador continuo 5.

Específicamente, uno de los dos bordes transversales 12 define, en la superficie de transferencia 10, un lado de entrada 11 para el sustrato de impresión 2 que, durante el uso, se desenrolla de un rollo 13 montado en un elemento de soporte (no ilustrado) de manera que para girar libremente alrededor de un eje paralelo a los ejes 8. Para garantizar que el sustrato de impresión 2 alimentado sobre la superficie de transferencia 10 sea perfectamente plano y que no se formen ondas, el lado de entrada 11 está provisto de un rodillo aplanador 14 para contrastar el correspondiente rodillo 7 y que está montado en las paredes 4 de manera que girar libremente alrededor de un eje paralelo al eje 8 para definir, con la superficie de transferencia 10, un paso estrecho adecuado para ser acoplado transversalmente y de manera deslizante por el sustrato de impresión 2.

En el extremo opuesto de la superficie de transferencia 10, el otro borde transversal 12 define, en la superficie de transferencia 10, un lado de salida 15 para el sustrato impreso 2, que, durante el uso, se rebobina sobre un rodillo motorizado paralelo a los ejes 8 para formar un rollo 16.

Además del marco 3 y el transportador continuo 5, la impresora 1 comprende además un cabezal de impresión 17 (conocido per se), que está montado de manera deslizante sobre una viga guía rectilínea 18 para moverse alternativamente por encima de la superficie de transferencia 10 en una dirección perpendicular a la dirección de alimentación 9. Específicamente, la viga guía 18 está soportada por el marco 3, se extiende desde una pared 4 a la otra en una porción intermedia de la superficie de transferencia 10 y, en el lado que mira hacia el lado de salida 15, soporta el cabezal de impresión 17 en voladizo. Por lo tanto, durante el movimiento alternativo, el cabezal de impresión 17 se mueve por encima de una porción transversal de la superficie de transferencia 10 que está dispuesta entre la viga guía 18 y el lado de salida 15 y que define, sobre dicha superficie de transferencia 10, una estación de impresión 19.

Por último, la impresora 1 comprende un dispositivo de succión 20 asociado al transportador continuo 5 para mantener el soporte de impresión 2 firmemente en su lugar sobre la superficie de transferencia 10 para evitar cualquier movimiento relativo entre la superficie de transferencia 10 y el sustrato de impresión 2 mientras que este último se

mueve, junto con la superficie de transferencia 10, en la dirección de alimentación 9.

El dispositivo de succión 20 puede configurarse para aplicar sobre el sustrato de impresión 2 una fuerza de succión determinada en la estación de impresión 19 y en otras partes de la superficie de transferencia 10 aguas arriba de, y posiblemente también aguas abajo de, la estación de impresión 19 en la dirección de alimentación 9.

La fuerza de succión puede ser la misma en cada parte de la superficie de transferencia 10 sobre la que se aplica la fuerza de succión o, de acuerdo con la realización preferida mostrada en los dibujos adjuntos, puede ser variable. Específicamente, en este caso, el dispositivo de succión 20 está configurado para aplicar sobre el sustrato 2, a través de la superficie de transferencia 10, una fuerza de succión que se diferencia a lo largo de la dirección de alimentación 9, de modo que la fuerza de succión en la estación de impresión 19 es menor que la fuerza de succión aguas arriba de la estación de impresión 19.

De esta manera, en la estación de impresión 19, donde el sustrato de impresión 2 suele ser menos resistente porque está mojado con la tinta que se acaba de aplicar, es posible aplicar sobre el sustrato de impresión 2 una fuerza hacia abajo que es suficiente para mantenerlo adherido a la superficie de transferencia 10 pero no lo suficiente como para causar deformaciones, tales como ondulaciones y depresiones, en la estructura del sustrato de impresión 2.

Por otro lado, en la parte de la superficie de transferencia 10 interpuesta entre el lado de entrada 11 y la estación de impresión 19 y denominada en lo sucesivo parte estabilizadora 21, donde el sustrato de impresión 2 está seco y por lo tanto es más resistente, el dispositivo de succión 20 está configurado para aplicar sobre el sustrato de impresión 2 una fuerza de succión mayor. Además, en la parte estabilizadora 21, la fuerza de succión aplicada sobre el sustrato de impresión 2 puede ser uniforme o puede disminuir a lo largo de la dirección de alimentación 9, aunque siempre permanece mayor que la fuerza de succión aplicada en la estación de impresión 19.

Como se muestra en los dibujos adjuntos, el dispositivo de succión 20 está dispuesto inmediatamente debajo de la superficie de transferencia 10 y la fuerza de succión se aplica sobre el sustrato de impresión 2 a través de la correa 6 que, para tal fin, está hecha de un material transpirable, por ejemplo, un material microperforado o de malla.

En el ejemplo mostrado, el dispositivo de aspiración 20 comprende dos depósitos de aspiración 22, que se extienden transversalmente con respecto a la dirección de alimentación 9, preferentemente a lo largo de toda la anchura de la superficie de transferencia 10, y que están dispuestos uno en la estación de impresión 19 y el otro en un área intermedia de la porción estabilizadora 21. Los tanques 22 pueden tener el mismo tamaño (como en el ejemplo mostrado) o diferentes en la dirección de alimentación 9, pero tienen la misma arquitectura, que se describirá ahora a modo de ejemplo.

Como se muestra en las figuras 2, 3 y 4, cada tanque 22 está dispuesto en el transportador continuo 5 y comprende una estructura de caja 23 genéricamente rectangular en forma de copa que comprende, a su vez, una pared inferior plana 24 paralela a la superficie de transferencia 10, dos paredes laterales largas 25 perpendiculares a la pared inferior 24 y a la dirección de alimentación 9, y dos paredes laterales cortas 26, que se extienden paralelas a la dirección de alimentación 9 y tienen respectivas aberturas adecuadas para conectar el interior del tanque 22 a un fuente de succión externa (no se muestra).

Cada tanque 22 comprende además una partición central 27, que es paralela a, y tiene el mismo tamaño que, las paredes laterales largas 25, y divide el tanque 22 en dos cámaras idénticas 28, cada una de las cuales está en comunicación con el fuente de succión externa (no mostrada) a través de dos orificios respectivos 29 en las paredes laterales cortas 26.

Como se muestra en la figura 2, los orificios 29 en cada pared lateral corta 26 están conectados de manera fluida entre sí por medio de un colector respectivo 30 conectado directamente a la fuente de succión (no mostrada) y, por lo tanto, las fuerzas de succión en las dos cámaras 28 son iguales. Alternativamente, el colector 30 puede reemplazarse con dos conductos separados dispuestos para conectar fluidamente cada cámara 28 a una fuente de succión respectiva para diferenciar las fuerzas de succión en las dos cámaras 28, si es necesario.

Con referencia a la figura 4, el tanque 22 está provisto en la parte superior de una rejilla rectangular 31, que está fijada rígidamente a la estructura de caja 23 a lo largo de las paredes laterales largas 25 y las paredes laterales cortas 26, y está provista de una pluralidad de ranuras 32, que son relativamente grandes y, preferiblemente, en una extensión tal que permite a un operador acceder al interior del tanque 22 con sus manos para realizar cualquier operación de limpieza o mantenimiento necesaria.

Preferiblemente, las ranuras 32 están distribuidas uniformemente en la rejilla 31 en dos filas paralelas, cada una de las cuales está orientada hacia una cámara respectiva 28 y está cubierta por una respectiva placa perforada 33, que está conectada, con la interposición de una junta, a la superficie superior de la rejilla 31 y, como se muestra en la figura 2, entra en contacto con la superficie inferior de la superficie de transferencia 10 que se desliza sobre ella.

De acuerdo con una realización alternativa, las dos placas perforadas 33 pueden sustituirse por una única placa

perforada lo suficientemente grande como para cubrir todas las ranuras 32.

Preferiblemente, las placas perforadas 33 están conectadas de manera desmontable a la rejilla 31 de modo que se pueda acceder al interior del tanque 22 a través de la rejilla 31.

5 La impresora de inyección de tinta 1 comprende además un conjunto de ajuste 39 operable para ajustar la planitud de la superficie de transferencia 10 y compensar cualquier depresión. Debido a que la superficie de transferencia 10 puede ser muy grande, la fuerza de succión podría hacer que la correa 6 y las placas perforadas 33 se doblen hacia abajo en una cantidad que, por pequeña que sea, podría ser suficiente para reducir la eficiencia de la fuerza de succión y hacer que la superficie de impresión sea desigual, lo que tendría consecuencias negativas en términos de calidad de impresión.

15 Si, durante el uso, la planitud de la superficie de transferencia 10 no fuera apropiada, el conjunto de ajuste 39 se puede usar para ajustar la altura de la superficie de transferencia 10 rápida y fácilmente para restaurar las condiciones óptimas de adherencia del sustrato de impresión 2 a la superficie de transferencia 10.

Preferiblemente, el conjunto de ajuste 39 comprende un dispositivo de ajuste 34 para cada tanque 22. De acuerdo con una realización alternativa, sólo algunos de los tanques 22 pueden estar provistos de respectivos dispositivos de ajuste 34 y, en particular, en el caso de fuerza de succión diferenciada, el tanque o tanques 22 dispuestos en la porción estabilizadora 21 donde se aplica la fuerza de succión más alta y, por lo tanto, existe un mayor riesgo de que la superficie de transferencia 10 se doble bajo el efecto de la fuerza de succión.

20 Para ese propósito, como se muestra en las figuras 3, 4 y 5, el dispositivo de ajuste 34 comprende, para cada tanque 22, un par de tornillos guía 35, cada uno de los cuales se extiende en una cámara respectiva 28 ortogonalmente a la dirección de alimentación 9 y está soportado de forma giratoria, en sus extremos axiales, por las paredes laterales cortas 26.

30 Cada tornillo guía 35 está acoplado, en una porción intermedia del mismo, por una tuerca 36 con una rosca adecuada para transformar el movimiento giratorio del tornillo guía 35 en un movimiento lineal de la tuerca 36 en una dirección perpendicular a la dirección de alimentación. Cada tuerca 36 está limitada en la parte superior de la misma por una superficie inclinada que está acoplada de manera deslizante a la superficie inclinada inferior de un miembro 37 en forma de cuña conectado rígidamente a la superficie inferior de una porción central de la rejilla 31. La inclinación de las superficies que entran en contacto con la tuerca 36 y con el miembro 37 en forma de cuña es tal que, durante el uso, un movimiento en una dirección u otra de la tuerca 36 a lo largo del tornillo guía 35 debido a una rotación del tornillo guía 35 da como resultado un movimiento vertical hacia arriba o hacia abajo del miembro en forma de cuña 37 y, por tanto, de la superficie de transferencia 10.

40 Uno de los dos extremos axiales de cada tornillo guía 35 se extiende fuera de la respectiva pared lateral corta 26 de modo que puede ser operado manualmente por un operador o automáticamente mediante una herramienta específica (no mostrada) controlada por una unidad de control electrónico basada en señales eléctricas proporcionadas por sensores apropiados dispuestos para medir la planitud de la superficie de transferencia 10.

45 De acuerdo con la realización mostrada en las figuras 6 a 8, el tanque 22 alberga un marco 40 dispuesto para dar rigidez a la rejilla 31 y para cooperar con el dispositivo de ajuste 34 para contrastar cualquier flexión de la rejilla 31 y, por tanto, de la superficie de transferencia 10.

50 El marco 40 comprende una pluralidad de miembros transversales 41, que se extienden entre las paredes 25 del tanque 22 y están conectados rígidamente entre sí por medio de una pluralidad de barras longitudinales 42, que se extienden entre las paredes 26 del tanque 22, están preferentemente distribuidos por igual entre las dos cámaras 28, y están dimensionados para hacer que el aire de escape se distribuya dentro de cada cámara respectiva 28.

55 Como se muestra en las figuras 6 y 8, cada barra 42 está provista en un borde superior de la misma con una pluralidad de rebajes 43, que están acoplados por partes respectivas de la rejilla 31 y definen entre ellas, a lo largo del borde superior de la barra respectiva 42, una serie de nervaduras 44 que sobresalen dentro de las ranuras 32 de la rejilla 31 y coplanares con la superficie superior de la rejilla 31 sobre la que descansan las placas 33. De esta manera, las nervaduras 44 definen puntos de soporte adicionales para las placas 33 en las ranuras 32, concretamente en las zonas en las que la fuerza de succión podría provocar una deformación hacia abajo de las placas 33.

60 Además, de acuerdo con lo ilustrado en la figura 8, el miembro transversal 41 dispuesto en el centro del tanque 22 realiza la misma función que el miembro en forma de cuña 37 en el ejemplo descrito anteriormente (y al que en adelante se hará referencia con el mismo número de referencia).

65 Para ello, el travesaño 37 está limitado en su parte inferior por una superficie inclinada 45 acoplada de forma deslizante a la superficie inclinada superior de las tuercas 36, y está limitado en su parte superior por una superficie plana 46 dispuesta en contacto con el cuadrícula 31. Posiblemente, pero no necesariamente, el miembro transversal 37 puede estar conectado rígidamente a la rejilla 31.

5 De la misma manera que se describe con referencia al ejemplo anterior, durante el uso, un movimiento en una dirección u otra de la tuerca 36 a lo largo del tornillo guía 35 debido a una rotación del mismo da como resultado un movimiento vertical hacia arriba o hacia abajo del miembro transversal 37, que transmite este movimiento, ya sea directamente o a través del marco 40, a la rejilla 31 y, por tanto, a la superficie de transferencia 10.

El funcionamiento de la impresora de inyección de tinta 1 resulta evidente a partir de la descripción proporcionada anteriormente y no requiere explicación adicional.

10 No obstante, por el bien de la exhaustividad, vale la pena señalar que no sólo el ancho, sino también el número de los tanques 22 en el ejemplo mostrado y descrito es arbitrario y puede variarse de acuerdo con el diseño y las necesidades dictadas por la estructura de la impresora 1. Específicamente, el tanque 22 de la porción estabilizadora 21 podría reemplazarse con dos o más tanques 22 dispuestos en sucesión en la dirección de alimentación 9 y que pueden operarse para aplicar la misma fuerza de succión sobre el material o una fuerza de succión que disminuye de un tanque al siguiente, hasta alcanzar una fuerza mínima que es, sin embargo, superior a la fuerza de succión en la estación de impresión.

20 Cada tanque 22 está conectado a un motor respectivo (no mostrado) operable para controlar la fuerza de succión independientemente del otro tanque o tanques 22.

25 En lo que respecta al deslizamiento de la superficie de transferencia 10, uno de los dos rodillos 7 es un rodillo motorizado, mientras que el otro es un rodillo impulsado, y está controlado para hacer avanzar el transportador continuo 5 con una secuencia constante de pasos de un tamaño dado. Alternativamente, ambos rodillos 7 pueden ser accionados y sincronizados entre sí.

30 Por último, como se muestra en la figura 1, la superficie de transferencia 10 está "enmascarada" dependiendo del ancho del sustrato de impresión 2 para optimizar, en la medida de lo posible, la eficiencia de succión del dispositivo de succión 20. El "enmascaramiento" se realiza de forma extremadamente rápida y sencilla mediante placas de enmascaramiento 38 de forma y tamaño apropiados, dispuestas sobre la superficie de transferencia 10 en las partes laterales de la superficie de transferencia 10 que no están cubiertas, durante el uso, por el sustrato de impresión 2. Las placas de enmascaramiento 38 están conectadas mediante un acoplamiento magnético entre dicha placa de enmascaramiento 38 y una porción de la superficie superior de la pared lateral corta 26 correspondiente.

REIVINDICACIONES

1. Impresora de inyección de tinta (1) operable para imprimir un sustrato de impresión (2) hecho de material textil, papel o plástico, o similar; la impresora de inyección de tinta (1) comprende una superficie de transferencia deslizante (10) para alimentar el sustrato de impresión (2) en una dirección de alimentación (9); un dispositivo de impresión (17) dispuesto encima de la superficie de transferencia (10) para definir, en la superficie de transferencia (10), una estación de impresión (19); medios de succión (20) dispuestos debajo de la superficie de transferencia (10) para mantener el sustrato de impresión (2) adherido y estacionario con respecto a la superficie de transferencia (10) durante el deslizamiento; que comprende además placas de enmascaramiento (38) adecuadas para optimizar la eficiencia de succión de los medios de succión (20), caracterizándose la impresora de inyección de tinta (1) porque comprende un conjunto de ajuste (39) para ajustar la planitud de la superficie de transferencia (10), en donde las placas de enmascaramiento (38) están dispuestas sobre la superficie de transferencia (10) en las partes laterales de la superficie de transferencia (10) que no están cubiertas, durante el uso, por el sustrato de impresión (2).
2. Impresora de inyección de tinta (1) de acuerdo con la reivindicación 1, en la que los medios de succión (20) están configurados para aplicar sobre el sustrato (2), a través de la superficie de transferencia (10), una fuerza de succión que se diferencia a lo largo de la dirección de alimentación (9), de modo que la fuerza de succión en la estación de impresión (19) sea menor que la fuerza de succión aguas arriba de la estación de impresión (19).
3. Impresora de inyección de tinta (1) de acuerdo con la reivindicación 2, en la que en una parte estabilizadora (21), aguas arriba de la estación de impresión (19), la fuerza de succión aplicada sobre el sustrato de impresión (2) disminuye a lo largo de la dirección de alimentación (9), aunque siempre permaneciendo mayor que la fuerza de succión aplicada en la estación de impresión (19).
4. Impresora de inyección de tinta (1) de acuerdo con una o más de las reivindicaciones anteriores, en la que el conjunto de ajuste (39) es adecuado para ajustar la planitud de la superficie de transferencia (10) y para compensar cualquier depresión.
5. Impresora de inyección de tinta (1) de acuerdo con una o más de las reivindicaciones anteriores, en la que los medios de succión (20) comprenden al menos un tanque (22) que tiene una abertura de succión acoplada a una superficie inferior de la superficie de transferencia (10); el conjunto de ajuste (39) comprende al menos un dispositivo de ajuste (34) dispuesto en el tanque (22).
6. Impresora de inyección de tinta (1) de acuerdo con la reivindicación 5, en la que la abertura de succión está acoplada mediante una placa de succión (31, 33) dispuesta en contacto con la superficie inferior de la superficie de transferencia (10); estando configurado el dispositivo de ajuste (34) para corregir cualquier flexión de la placa de succión (31, 33) que pueda ser causada por la succión.
7. Impresora de inyección de tinta (1) de acuerdo con la reivindicación 5 o 6, en la que el tanque (22) comprende un marco (40) dispuesto para reforzar una rejilla (31) de la placa de succión (31, 33) y para cooperar con el dispositivo de ajuste (34) para contrastar cualquier curvatura de la rejilla (31) y de la superficie de transferencia (10).
8. Impresora de inyección de tinta (1) de acuerdo con la reivindicación 7, en la que el marco (40) comprende una pluralidad de miembros transversales (41), que se extienden entre las paredes laterales largas (25) del tanque (22) y están conectados rígidamente entre sí por medios de una pluralidad de barras longitudinales (42), que se extienden entre las paredes laterales cortas (26) del tanque (22).
9. Impresora de inyección de tinta (1) de acuerdo con una o varias de las reivindicaciones anteriores, en la que la superficie de transferencia (10) está definida por una rama de transporte de un transportador continuo (5).
10. Impresora de inyección de tinta (1) de acuerdo con las reivindicaciones 5 y 9, en la que al menos un tanque (22) está dispuesto en el transportador continuo (5) y comprende una estructura de caja (23) genéricamente rectangular y en forma de copa que comprende una pared inferior plana (24) paralela a la superficie de transferencia (10), dos paredes laterales largas (25) perpendiculares a la pared inferior (24) y a la dirección de alimentación (9), y dos paredes laterales cortas (26), que se extienden paralelas a la dirección de alimentación (9), y tienen respectivas aberturas adecuadas para conectar el interior del tanque (22) a una fuente de succión externa.  
en el que las placas de enmascaramiento (38) están conectadas por medio de un acoplamiento magnético entre dicha placa de enmascaramiento (38) y una porción de una superficie superior de la correspondiente pared lateral corta (26).

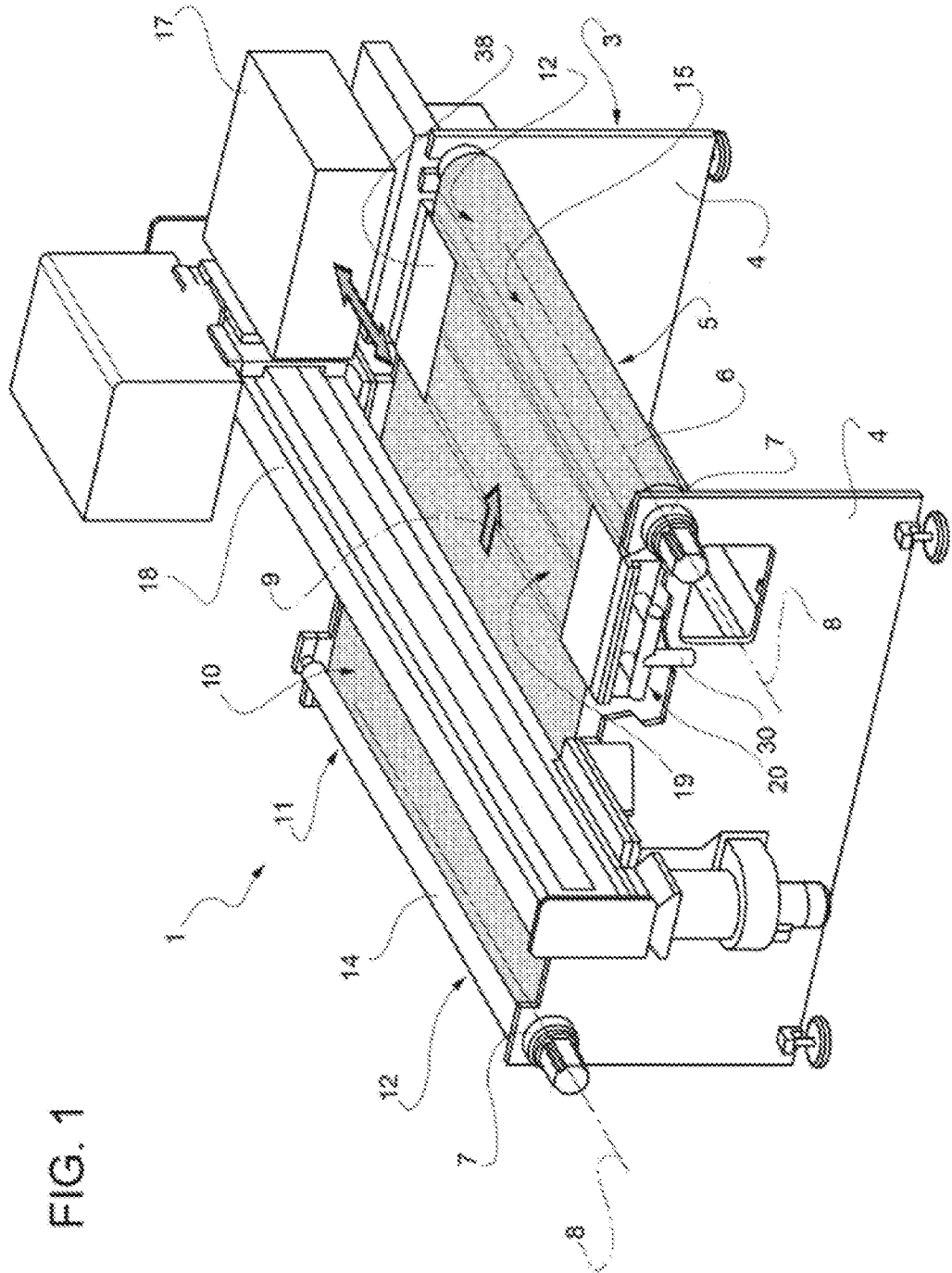


FIG. 1

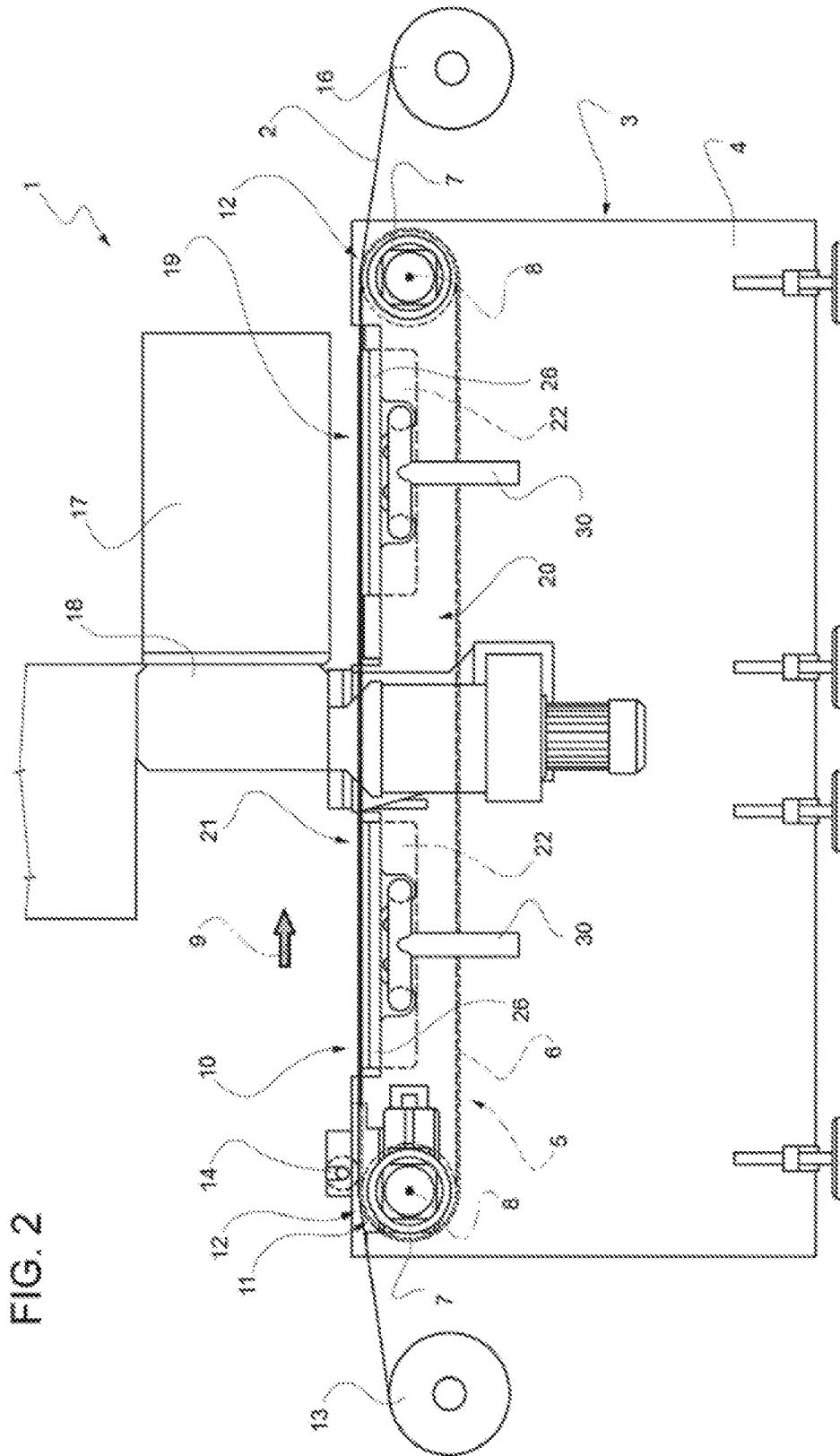


FIG. 2



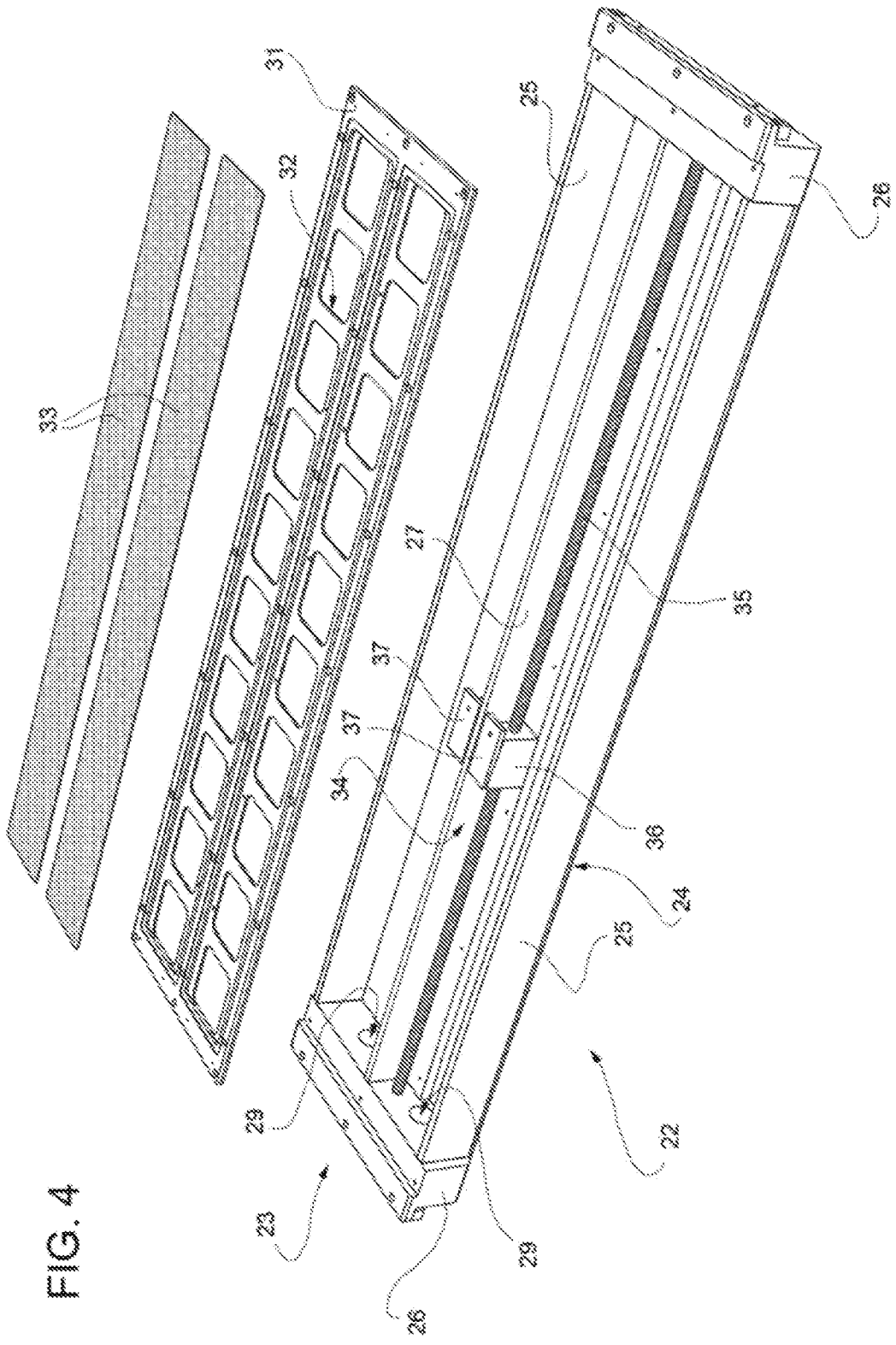
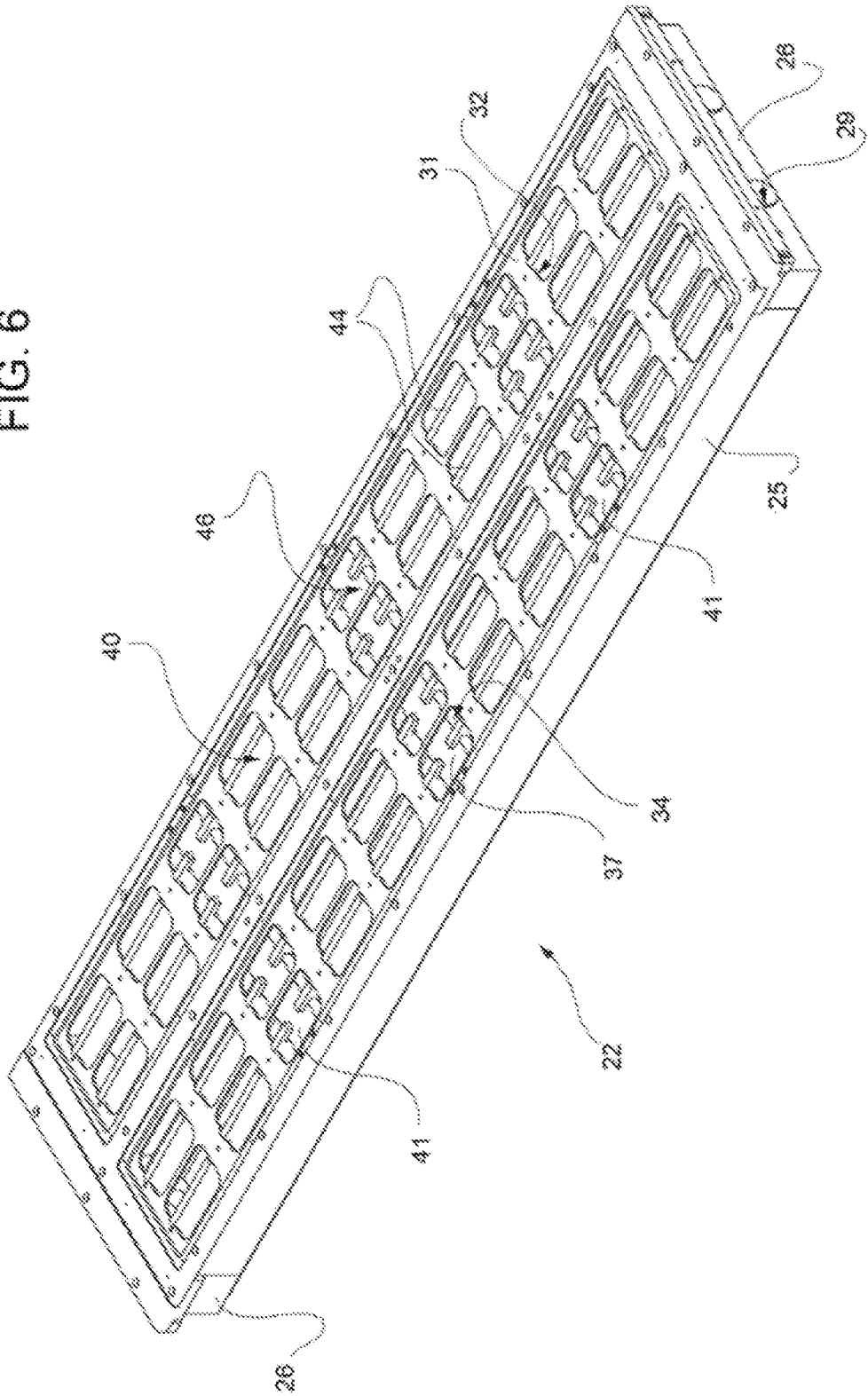


FIG. 4

FIG. 6



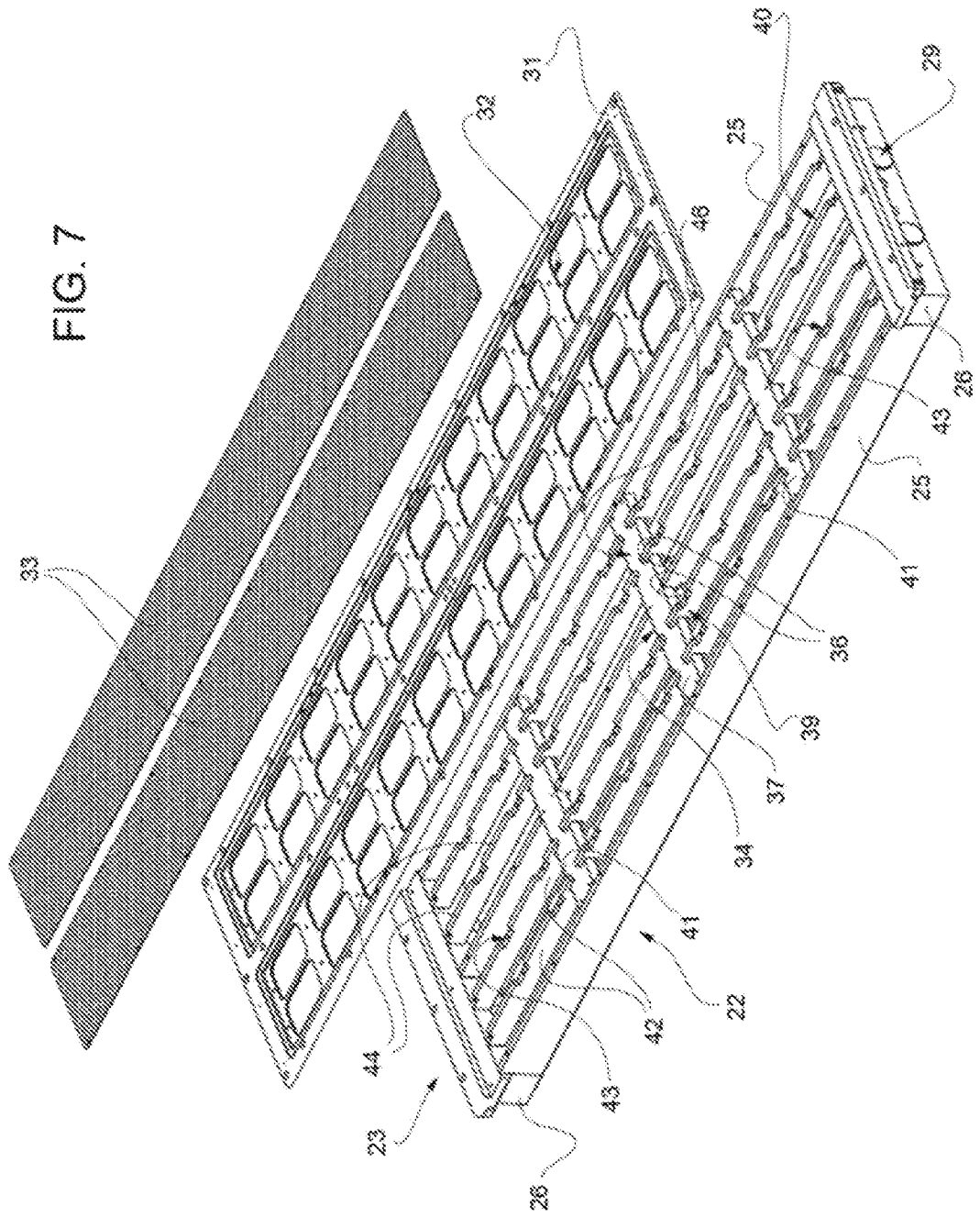


FIG. 8

