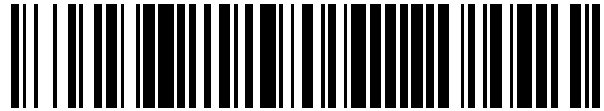


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 486 257**

51 Int. Cl.:

B41F 31/30 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **21.09.2006 E 06779511 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **30.04.2014 EP 1926599**

54 Título: **Una impresora**

30 Prioridad:

21.09.2005 GB 0519248

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

18.08.2014

73 Titular/es:

**FOCUS LABEL MACHINERY LTD. (100.0%)
KENDRYL PARK, CHAPEL LANE, BINGHAM
NOTTINGHAM NG13 8GF, GB**

72 Inventor/es:

**LEE, BRIAN;
WHITE, DANIEL;
LEE, DAVID;
BEARDSLEY, MARTIN;
LEE, PHILIP y
LEE, ROBERT**

74 Agente/Representante:

VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

ES 2 486 257 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

Una impresora

5 La presente invención se refiere a una impresora y en particular, pero no exclusivamente, a una impresora del tipo utilizado para imprimir imágenes sobre textiles, tal como una impresora para la impresión de etiquetas para su fijación en prendas de vestir, y a un cartucho de tinta para una impresora de este tipo. La expresión "impresora de textiles" se utiliza aquí para referirse a una impresora para la impresión de imágenes sobre textiles.

10 Las impresoras de textiles se pueden utilizar para imprimir imágenes sobre una amplia gama de productos textiles de diferentes tamaños, y en particular se pueden utilizar para imprimir imágenes sobre las etiquetas de prendas de vestir. Dichas etiquetas proporcionarán, por lo general, información relativa a la composición de una prenda, tipo de textil a partir del cual se ha hecho la prenda, e instrucciones de lavado de la prenda. Por tanto, es importante que las etiquetas impresas de este tipo puedan soportar altas temperaturas, por ejemplo, durante el lavado y que las imágenes impresas en las etiquetas permanezcan visibles y legibles generalmente durante la vida de la prenda en la cual se fijan.

20 Con el fin de producir etiquetas que satisfagan estos requisitos, se conoce el uso de tintas de alta viscosidad para la impresión de imágenes sobre textiles. Las tintas líquidas, por lo general, no son adecuadas para su uso en impresoras de textiles, dado que la tinta líquida tendería a correrse y desaparecería en el textil sobre el que se había aplicado.

25 Los tejidos que se pueden emplear en la impresión de textiles incluyen polímeros, tales como diversos poliésteres y poliamidas. Más específicamente, dichos tejidos incluyen poliéster, satén de poliéster, nylon, algodón, satenes autoadhesivos, encajes, tela cruzada, Grosgrain y materiales de imitación de cuero.

30 Una impresora de textiles conocida comprende un tambor central giratorio alrededor de un eje. Un textil que se tiene que imprimir se alimenta sobre el tambor de tal manera que se extiende alrededor de al menos una parte de la circunferencia del tambor. A medida que gira el tambor central el textil se alimenta sobre el tambor permitiendo que se imprima una tira continua de textil.

35 Un cilindro de impresión que se puede hacer girar alrededor de un eje, se coloca de modo que, durante su uso, una superficie exterior circunferencial del cilindro de impresión solo toca una superficie exterior circunferencial del tambor central. Durante su uso, el eje del cilindro de impresión está separado de, y sustancialmente paralelo al eje del tambor central. La superficie exterior circunferencial del cilindro de impresión se configura para aplicar una impresión particular sobre un textil que se extiende alrededor del tambor central. A este respecto, la superficie del cilindro de impresión puede estar directamente contorneada para proporcionar la impresión requerida, o una placa de imagen en relieve de cualquier material adecuado, tal como un material fotopolimérico, se puede aplicar al cilindro de impresión.

40 Con el fin de trasladar una impresión sobre un material textil que se extiende alrededor del cilindro central, la tinta se debe aplicar al cilindro de impresión. Se conoce la aplicación de tinta a un cilindro de impresión por medio de un rodillo de anilox. Un rodillo de anilox tiene una superficie que comprende una pluralidad de pequeñas cavidades adaptadas para retener la tinta. La tinta se aplica inicialmente al rodillo de anilox a través del uso de un conducto de tinta y la superficie del rodillo de anilox absorbe la tinta del conducto. El rodillo de anilox se coloca de modo que, durante su uso, su eje es sustancialmente paralelo al eje del cilindro de impresión, que está separado del tambor central, y su superficie circunferencial exterior solo toca la superficie circunferencial exterior del cilindro de impresión. Durante su uso, el rodillo de anilox se hace girar cuando gira el cilindro de impresión, revistiendo de este modo el cilindro de impresión con tinta.

50 Durante su uso, el cilindro de impresión se hace girar cuando gira el tambor central. Dado que el cilindro de impresión se coloca de modo que su superficie exterior solo toca la superficie exterior del tambor central, el giro del cilindro de impresión y del tambor central dará como resultado una impresión que se traslada al textil que pasa sobre la superficie exterior del tambor central. La circunferencia del cilindro de impresión determinará la longitud de repetición de la impresión trasladada al textil.

55 Con el fin de garantizar una calidad de impresión adecuada, es necesario asegurar que la posición relativa del cilindro de impresión y del tambor central es tal que una presión predeterminada se aplica al material textil durante el proceso de impresión. Esto se consigue mediante el ajuste del cilindro de impresión en relación con el tambor central.

60 Un ajuste de este tipo puede requerir mucho tiempo, ya que no solo es necesario ajustar la posición del cilindro de impresión en una dirección que es perpendicular al eje del cilindro de impresión, sino que también es necesario ajustar el cilindro de impresión en una dirección paralela al eje del cilindro de impresión, para asegurar el posicionamiento lateral adecuado del cilindro de impresión en relación con el tambor central. Además, el proceso de ajuste debe tener en cuenta también el tamaño variable de los diferentes cilindros de impresión.

65

5 Durante su uso, el cilindro de impresión se suministra con tinta de un color particular, por el rodillo de anilox, que en sí misma se suministra desde el conducto de tinta. Si, por lo tanto, el textil se tiene que imprimir con más de un color, se debe utilizar más de un cilindro de impresión. Por tanto, si un textil se tiene que imprimir con tres colores, la impresora de textiles comprenderá tres cilindros de impresión separados circunferencialmente alrededor del tambor central. Cada cilindro de impresión tiene asociado al mismo, un rodillo de anilox y el conducto de tinta.

10 Cuando un material textil se imprime con una imagen que tiene más de un color, la imagen se imprimirá por etapas. En cada etapa una parte de la imagen en un color particular será trasladada sobre el tejido por un cilindro de impresión particular. La imagen completa se produce una vez cada cilindro de impresión entre en contacto con la parte del textil que se está imprimiendo. Por lo tanto, si una imagen que contiene tres colores se tiene que imprimir sobre un textil, la imagen completa se produce una vez que la parte del textil que se está imprimiendo ha recibido una impresión de los tres cilindros de impresión.

15 Con el fin de asegurar que los diferentes colores se aplican a las partes adecuadas del textil en relación con los otros colores, es necesario asegurarse de que los cilindros de impresión individuales están en registro uno con el otro. Con el fin de garantizar que cada cilindro de impresión está en registro con otros cilindros de impresión, cada cilindro puede tener que girarse una distancia predeterminada con respecto al tambor central. Este proceso es lento y requiere un alto nivel de habilidad. En particular, es necesario mover cada cilindro de impresión a su vez fuera de contacto con el tambor central, girar el cilindro de impresión de una pequeña cantidad, volver a colocar el cilindro de impresión y comprobar si el cilindro de impresión está ahora en registro. Si el cilindro de impresión todavía no está en registro, el proceso se debe repetir hasta que lo este.

20 Un problema adicional con las impresoras de textiles conocidas es que cada vez que un cilindro de impresión se retira de la impresora de textiles, por ejemplo, para su limpieza, es necesario resituar de forma precisa el cilindro de impresión cuando el cilindro se reemplaza en la impresora de textiles para su uso posterior.

25 Otro problema con las impresoras de textiles conocidas es que puede ser difícil limpiar los rodillos de anilox después de su uso. Además, puede ser difícil colocar correctamente un rodillo de anilox con relación a una cámara de tinta asociada.

30 El documento GB 1 907 9365 se refiere a una máquina impresora y, en particular, a una máquina de impresión que operan con tintas grasas o de colores y por medio de rodillos de impresión, sobre papel, tejidos textiles, revestimientos de suelos, láminas de metal y similares.

35 La máquina de impresión divulgada en el presente documento comprende un marco o marcos en los que se soportan todas las partes de la máquina que, tras un cambio de color o tinta o diseño, se tienen que retirar o limpiar. El marco o marcos se pueden separar de la estructura principal de la máquina de impresión de modo que, cuando es necesario un cambio de color o diseño, el marco que contiene las partes pertinentes se puede separar de la máquina y reemplazarse inmediatamente con otro marco con componentes unidos al mismo, que está listo para ser utilizado.

40 De acuerdo con un primer aspecto de la presente invención, se proporciona un cartucho para una impresora, comprendiendo el cartucho un conducto con cámaras de tinta, un rodillo de tinta conectado al conducto de tinta, y una fijación para fijar de manera separable el cartucho a la impresora, caracterizado porque el cartucho comprende un primer lado y un segundo lado opuesto, y la fijación comprende una primera parte de fijación que se extiende hacia fuera desde el primer lado, y una segunda parte de fijación que se extiende hacia fuera desde el segundo lado.

45 De acuerdo con un primer aspecto de la presente invención, se proporciona un cartucho para una impresora, comprendiendo el cartucho un conducto con cámaras de tinta, un rodillo de tinta conectado al conducto de tinta, y una fijación para fijar de manera separable el cartucho a la impresora.

50 Por medio de la presente invención, el conducto de tinta y el rodillo de tinta se forman en un solo cartucho, cartucho que se puede acoplar de forma separable en una impresora. Esto significa que el proceso retirar un rodillo de tinta para su limpieza o reparación se simplifica en gran medida. Además, debido a que el rodillo de tinta y el conducto de tinta están contenidos dentro de un único cartucho, no es necesario situar con precisión el rodillo de tinta con respecto al conducto de tinta, dado que las dimensiones del cartucho se asegurarán de que el rodillo de tinta se sitúe apropiadamente en relación con el conducto de tinta.

55 Preferentemente, el rodillo de tinta comprende un rodillo de anilox.

60 La fijación se puede recibir dentro de la impresora en la que se tiene que instalar el cartucho, permitiendo de este modo una fácil fijación y retirada del cartucho a/de la impresora.

65

De acuerdo con la invención, el cartucho se mantendrá retenido entre dos partes opuestas de la impresora permitiendo de este modo la alineación del cartucho con otros componentes de la impresora.

5 Ventajosamente, cada una de las primera y segunda partes de fijación comprende un rodillo de fijación. Los rodillos de fijación permiten que el cartucho pueda rodar en posición relativa a otros componentes en la impresora.

10 Ventajosamente, cada una de las primera y segunda partes de fijación comprende un primer rodillo de fijación y un segundo rodillo de fijación. Debido a que el cartucho comprende dos rodillos en cada lado, el movimiento del cartucho dentro de la impresora se facilita.

15 Ventajosamente, el cartucho comprende además una parte que recibe el rodillo de tinta para recibir de forma separable el rodillo de tinta. Esto significa que cuando el cartucho se ha retirado de la impresora, es posible retirar el rodillo de tinta del cartucho con el fin de limpiar o reparar el rodillo de tinta, por ejemplo.

20 Preferentemente, el cartucho comprende además un ajuste del rodillo de tinta para ajustar la posición del rodillo con respecto al conducto de tinta con cámaras.

25 El ajuste del rodillo de tinta puede afectar de este modo la calidad de la impresión en una impresora que incorpora un cartucho de acuerdo con la presente invención.

30 Ventajosamente, el cartucho comprende además un mecanismo de engranaje del rodillo de tinta para permitir que el rodillo de tinta se utilice de manera apropiada.

35 Preferentemente, el conducto de tinta con cámaras comprende una tolva que tiene al menos una cara abierta. La cara abierta de la tolva permite que la tinta se vierta en la tolva ya sea manualmente o por medio de un proceso automatizado.

40 Convenientemente, el cartucho comprende además una bandeja para recoger la tinta sin usar. La bandeja se puede vaciar cuando el cartucho se retira de la impresora.

45 De acuerdo con un segundo aspecto de la presente invención, se proporciona una impresora que comprende:

50 un tambor central giratorio alrededor de un eje central y que tiene un primer lado y un segundo lado opuesto; un cilindro de impresión giratorio alrededor de un segundo eje separado de, y paralelo al eje central y que tiene un primer lado y un segundo lado opuesto; comprendiendo además la impresora un cartucho de tinta que comprende un conducto de tinta con cámaras, un rodillo de tinta conectado al conducto de tinta y una fijación para fijar de manera separable el cartucho a la impresora.

55 La invención se describirá a continuación adicionalmente a modo de ejemplo solamente con referencia a los dibujos adjuntos en los que:

60 La Figura 1 es una representación esquemática de una impresora de acuerdo con una realización de la invención;

65 La Figura 2 es una representación esquemática de una parte de la impresora de la Figura 1;

70 Las Figuras 3a, 3b y 3c son representaciones esquemáticas de un cartucho de tinta de acuerdo con un aspecto de la presente invención, que forma parte de la impresora de la Figura 1;

75 La Figura 4 es una vista transversal del cartucho de tinta de la Figura 3;

80 La Figura 5 es una representación esquemática de una parte de la impresora de la Figura 1 que muestra el cartucho de tinta de la Figura 3 montado en un mecanismo de ajuste;

85 La Figura 6 es una vista posterior de la impresora de la Figura 1 que muestra dos mecanismos de engranajes de acuerdo con un aspecto de la invención; y

90 Las Figuras 7 a 9 son representaciones esquemáticas de uno de los mecanismos de engranajes que se muestran en la Figura 6.

Haciendo referencia a las Figuras, e inicialmente a las Figuras 1 y 2, una realización de una impresora de acuerdo con la presente invención se designa generalmente con el número de referencia 2. La impresora 2 es particularmente adecuada para la impresión de imágenes en forma de texto u otros gráficos en una tira continua de material textil. La tira continua de material que se tiene que imprimir se alimenta sobre el tambor central, y una vez impresa, se cortará para formar etiquetas individuales para su fijación en prendas de vestir. Las etiquetas indicarán

normalmente instrucciones de lavado y la composición del material de la prenda a la que están unidas.

La impresora comprende una placa frontal 3 y una placa posterior 5.

5 La impresora comprende un tambor central 4 que puede girar alrededor de un árbol central 6, y dos cilindros de impresión 8. Asociado a cada cilindro de impresión 8 hay un rodillo de anilox 10. Cada uno de los cilindros de impresión transferirá una imagen en un color particular en la tira de material. En este ejemplo, la impresora 2 comprende dos cilindros de impresión 8 con el fin de imprimir dos colores sobre el material. Sin embargo, si se tienen que imprimir más colores en la tira de material, la impresora 2 tendría más cilindros de impresión. Del mismo modo, si el material se tiene que imprimir con un solo color, la impresora tendría un único cilindro de impresión.

El cilindro de la impresora 8 se soporta entre la placa frontal 3 y la placa posterior 5 por medio del árbol central 6 que se fija a cada placa 3, 5.

15 El rodillo de anilox 10 asociado con cada cilindro de impresión forma parte de un cartucho de tinta 12 que se muestra con más detalle en las Figuras 3a, 3b, 3c y 4. El cartucho 12, además del rodillo de anilox 10, comprende un conducto de tinta con cámaras, que comprende una bandeja de la tolva 15 en la que se puede verter la tinta, ya sea manualmente, o por un proceso automatizado. Con el fin de imprimir una imagen que tiene un color particular sobre el material que pasa alrededor de la circunferencia del tambor central 4, el cilindro de impresión 8 se gira cuando gira el tambor central, haciendo que el material que se tiene que imprimir pase entre el tambor central 4 y el cilindro de impresión 8. El rodillo de anilox 10 se hace girar también, haciendo que la tinta contenida en la bandeja de la tolva 15 se transfiera sobre la superficie del rodillo de anilox. La superficie del rodillo de anilox se forma con pequeñas celdas grabadas que permiten que el rodillo de anilox retenga una cantidad predeterminada de tinta en las muescas. El tamaño de las células puede variar de rodillo a rodillo, pero normalmente tendrá un diámetro entre 5 y 20 micrómetros.

25 El cilindro de impresión 8 y el rodillo de anilox 10 se sitúan de modo que, durante su uso, el rodillo de anilox 10 está en contacto con el cilindro de impresión 8, y el cilindro de impresión 8 está también en contacto con el tambor central 4 o, durante su uso, con un material que se tiene que imprimir. Además, cada uno del tambor central 4, cilindro de impresión 8 y rodillos de anilox 10 comprende un engranaje de accionamiento 60, 62, 64, respectivamente. Durante su uso, el engranaje de accionamiento del tambor central 60 y el engranaje de accionamiento del cilindro de impresión 62 se acoplarán entre sí. El engranaje de accionamiento del cilindro de impresión 62 se acoplará también con el engranaje de accionamiento del rodillo de anilox 64. Esto asegura la sincronización del giro del tambor central 4, del cilindro de impresión 8 y del rodillo de anilox 10.

30 A medida que el tambor central 4, el cilindro de impresión 8 y el rodillo de anilox 10 giran, la tinta de la bandeja de la tolva 15 se transfiere al rodillo de anilox 10, y después al cilindro de impresión 8.

35 La superficie del cilindro de impresión 8 está contorneada de modo que cuando el material pasa entre el tambor central y el cilindro de impresión 8, una impresión se transfiere sobre el material.

40 Las posiciones de los cilindros de impresión 8 y del rodillo de anilox se pueden ajustar entre sí y con respecto al tambor central 4, como se describirá en más detalle a continuación, con el fin de que un nivel predeterminado de presión se aplique por el tambor central 4 y el cilindro de impresión 8 en el material que pasa sobre el tambor central 4, y entre el rodillo de anilox 10 y el cilindro de impresión 8.

45 El cartucho de tinta 12 comprende además una fijación para permitir la fijación separable del cartucho 12 a la impresora de textiles 2. En este ejemplo, la fijación comprende una primera parte de fijación 18 que se extiende desde un primer lado 20 del cartucho 12, y una segunda parte de fijación 22 que se extiende desde un segundo lado 24 del cartucho 12. Cada una de las partes de fijación 18, 22 comprende dos rodillos de fijación 26 que se pueden recibir dentro de una parte de recepción de rodillos de la impresora 2, como se describirá en más detalle a continuación.

50 El cartucho 12 comprende también un ajuste del rodillo de anilox en la forma de tornillos 28 para ajustar la posición relativa del rodillo de tinta con respecto al conducto con cámaras.

55 El cartucho 12 comprende además una bandeja 30 para recoger la tinta que no se adhiere a la superficie del rodillo de anilox 10.

60 La impresora 2 comprende además un ajustador del cilindro de impresión en la forma de un par de brazos de retención 34, 36 y brazos de ajuste 65, 66 separados.

El ajustador del cilindro de impresión comprende, además, partes de recepción 38 para recibir el cilindro de impresión 8, y también para la recepción de los rodillos de fijación del cartucho de tinta 12.

65

Cada uno de los brazos 34, 36 se conforma para recibir el cilindro de impresión 8. Cuando el cartucho 12 y el cilindro de impresión 8 se retienen cada uno en posición por los brazos 34, 36, los ejes de cada uno del tambor central 4, cilindro de impresión 8, y rodillo de anilox 10 estarán todos sustancialmente paralelos entre sí.

5 Los brazos de ajuste 65, 66 se fijan de forma pivotante a la placa frontal 3 y la placa posterior 5, respectivamente, en los puntos de pivote 67, 68. El ajustador del cilindro de impresión comprende, además, la abrazadera 69 operada por un cilindro neumático 40 que forma parte de un brazo 34, 36 respectiva. Durante su uso, cuando el cilindro de impresión 8 se tiene que situar en relación con el tambor central 4, el cilindro de impresión se situará entre el brazo de ajuste 34, 35 en las partes de recepción 38. El cartucho de impresión 12 se situará también entre los brazos 34, 10 36 en la parte de recepción 38.

Una vez que el cilindro de impresión 8 y el cartucho de impresión 12 están en posición entre los brazos 34, 36, la abrazadera 69 hará que se mueva hacia el cartucho de impresión 12 que se acopla con los rodillos de fijación 26, haciendo que el cartucho de tinta 12 se soporte sobre los cojinetes 70 del cilindro de impresión 8.

15 Con el fin de ajustar la posición del cilindro de impresión en relación con el tambor central 4, y por lo tanto controlar la presión ejercida sobre el tambor central por el cilindro de impresión 8, la posición del cilindro de impresión se puede ajustar por medio de tornillos de ajuste de impresión 42. Los tornillos 42 se conectan a las barras 71 que se conectan operativamente cada una a un brazo 65, 66 respectivo haciendo que los brazos pivoten alrededor de los puntos de pivote 67, 68.

Cada brazo de ajuste 65, 66 se fija de forma móvil a un brazo respectivo 34, 35, por medio de un pasador 72 retenido en una ranura 73. El movimiento de los brazos 65, 66 provoca el movimiento de la parte de recepción 38.

25 Cada uno de los brazos 34, 36 tiene un primer extremo y un segundo extremo 44. Los segundos extremos 44 de cada uno de los brazos 34, 36 hacen tope con el árbol central 6 del tambor central 4. Esto significa que cada uno de los brazos 34, 36 se extiende sustancialmente radialmente desde el árbol 6. La longitud del cilindro de impresión 8 es aproximadamente la misma que la longitud del tambor central 4 y las partes 40 se sitúan de modo que cuando un cilindro 8 se retiene en posición entre las partes 40, los lados 46 del cilindro de impresión 8 son coplanares con los 30 lados 48 del tambor central 4.

Cuando se desea reemplazar el cilindro de impresión 8 con el fin de, por ejemplo, limpiar el cilindro, o reemplazar el cilindro con un cilindro diferente con un diámetro diferente, por ejemplo, es necesario primero retirar el cartucho de tinta 12 deslizando el cartucho de tinta a lo largo de los brazos 34, 36 en una dirección que se aleja del tambor central 4 y a continuación, retirar el cilindro de impresión 8. Cuando el cilindro 8 se reemplaza, o un nuevo cilindro se 35 sitúa entre los brazos 34, 36, solo es necesario ajustar la posición del cilindro de impresión 8 mediante el ajuste de los brazos de ajuste 65, 66 a través de los tornillos de ajuste de impresión 42. Ningún otro ajuste es necesario. Por medio de los brazos de retención 34, 36, junto con los cilindros neumáticos 40, y la abrazadera 69, los cilindros de impresión de diferentes diámetros se pueden colocar fácilmente correctamente en relación con el tambor central 4 ya que una vez un cilindro de impresión 8 se sitúa dentro de los brazos 34, 36 los lados del cilindro de impresión 46 se sitúan adecuadamente en relación con los lados 48 del tambor central. En otras palabras, una vez que un cilindro de impresión 8 se retiene entre los brazos 34, 36, solo es posible un único movimiento en una dirección sustancialmente perpendicular al eje del árbol central. Como tal movimiento se efectúa mediante el ajuste de los brazos de ajuste 65, 66 por medio del tornillo de ajuste de impresión 42. Esto a su vez resulta en el movimiento del cilindro de impresión y del cartucho de impresión 12 en una dirección, ya sea hacia o lejos del tambor central 6 en 45 una dirección que es sustancialmente perpendicular al eje del árbol central 6.

En el ejemplo ilustrado, la impresora 2 comprende dos cilindros de impresión 8, cada uno con un rodillo de anilox asociado 10. Por lo tanto, la impresora 2 se configura para imprimir dos colores diferentes en una tira continua de 50 material que se extiende alrededor del tambor central 4.

Por lo tanto, es necesario asegurar que los dos cilindros de impresión 8 están en registro entre sí. Si los dos cilindros no están en registro entre sí, los dos colores no se colocarán adecuadamente respecto al otro en la imagen que se tiene que imprimir sobre la tira continua.

55 Cada cilindro de impresión comprende una caja de engranajes de ajuste del registro de impresión 50 que se extiende a través de una placa posterior 5 de la impresora 2.

La caja de engranajes de ajuste del registro de impresión 50 comprende una carcasa exterior 54 que encierra un engranaje de entrada 56 conectado a un árbol de salida 57 del cilindro de impresión 8, y engranajes planetarios 58 en órbita alrededor del engranaje de entrada. Además la caja de engranajes comprende un engranaje de anillo 59, y los engranajes planetarios 58 están en acoplamiento con el engranaje de anillo. Una superficie exterior de la carcasa 54 se talla para engranar para formar una rueda helicoidal. La caja de engranajes 50 comprende, además, un tornillo sin fin 60 que se puede acoplar de manera roscada con la superficie exterior roscada de la carcasa de engranajes 65 50.

ES 2 486 257 T3

5 Con el fin de garantizar que los dos cilindros de impresión 8 estén en registro entre sí, puede ser necesario hacer girar uno o ambos de los cilindros de impresión 8 en relación con el tambor central 4 y también con relación al otro cilindro de impresión 8. Con el fin de hacer girar un cilindro de impresión de esta manera, la carcasa exterior 50 asociada con el cilindro de la impresora particular 8 se hace girar girando la perilla 62 que hace que el tornillo sin fin 60 gire. Debido al acoplamiento roscado del tornillo sin fin 60 y de la carcasa 50, el giro del tornillo sin fin provoca el giro correspondiente de la carcasa exterior.

10 Cuando se hace girar la carcasa exterior, los engranajes planetarios 58 se moverán con la carcasa exterior y causarán el giro del árbol de salida del cilindro de impresión 8 a través de su acoplamiento con el engranaje de entrada 56 y el engranaje de anillo 59. Por tanto, se puede realizar el ajuste sin tener que mover el cilindro de impresión fuera del tambor central.

15 Por medio del mecanismo de engranaje del cilindro de impresión, es posible hacer girar el cilindro de impresión 8 en una pequeña cantidad medida con el fin de asegurar el registro entre los cilindros de impresión 8.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Un cartucho (12) para una impresora, comprendiendo el cartucho (12) un conducto de tinta con cámaras (14), un rodillo de tinta (8) fijado al conducto de tinta (14) y una fijación para fijar de manera separable el cartucho (12) a la impresora, **caracterizado por que** el cartucho comprende un primer lado (20) y un segundo lado opuesto (24), y la fijación comprende una primera parte de fijación (18) que se extiende hacia fuera desde el primer lado y una segunda parte de fijación (22) que se extiende hacia fuera desde el segundo lado.
- 10 2. Un cartucho (12) de acuerdo con la reivindicación 1, en el que cada una de las primera y segunda partes de fijación comprende un rodillo de fijación (26).
- 15 3. Un cartucho (12) de acuerdo con la reivindicación 1, en el que cada una de las primera y segunda partes de fijación comprende un primer rodillo de fijación y un segundo rodillo de fijación.
- 20 4. Un cartucho (12) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende además una parte de recepción del rodillo de tinta.
5. Un cartucho (12) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende además un mecanismo de engranaje de accionamiento del rodillo de tinta (50).
- 25 6. Un cartucho 12 de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el conducto de tinta con cámaras comprende una tolva (15) que tiene al menos una cara abierta.
7. Un cartucho de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende además una bandeja (15) para recoger la tinta sin utilizar.
- 30 8. Una impresora (2) que comprende:
un tambor central que puede girar alrededor de un eje central y que tiene un primer lado y un segundo lado opuesto;
un cilindro de impresión que puede girar alrededor de un segundo eje separado de, y paralelo al eje central y que tiene un primer lado y un segundo lado, opuesto;
comprendiendo además la impresora un cartucho de tinta de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7.
- 35

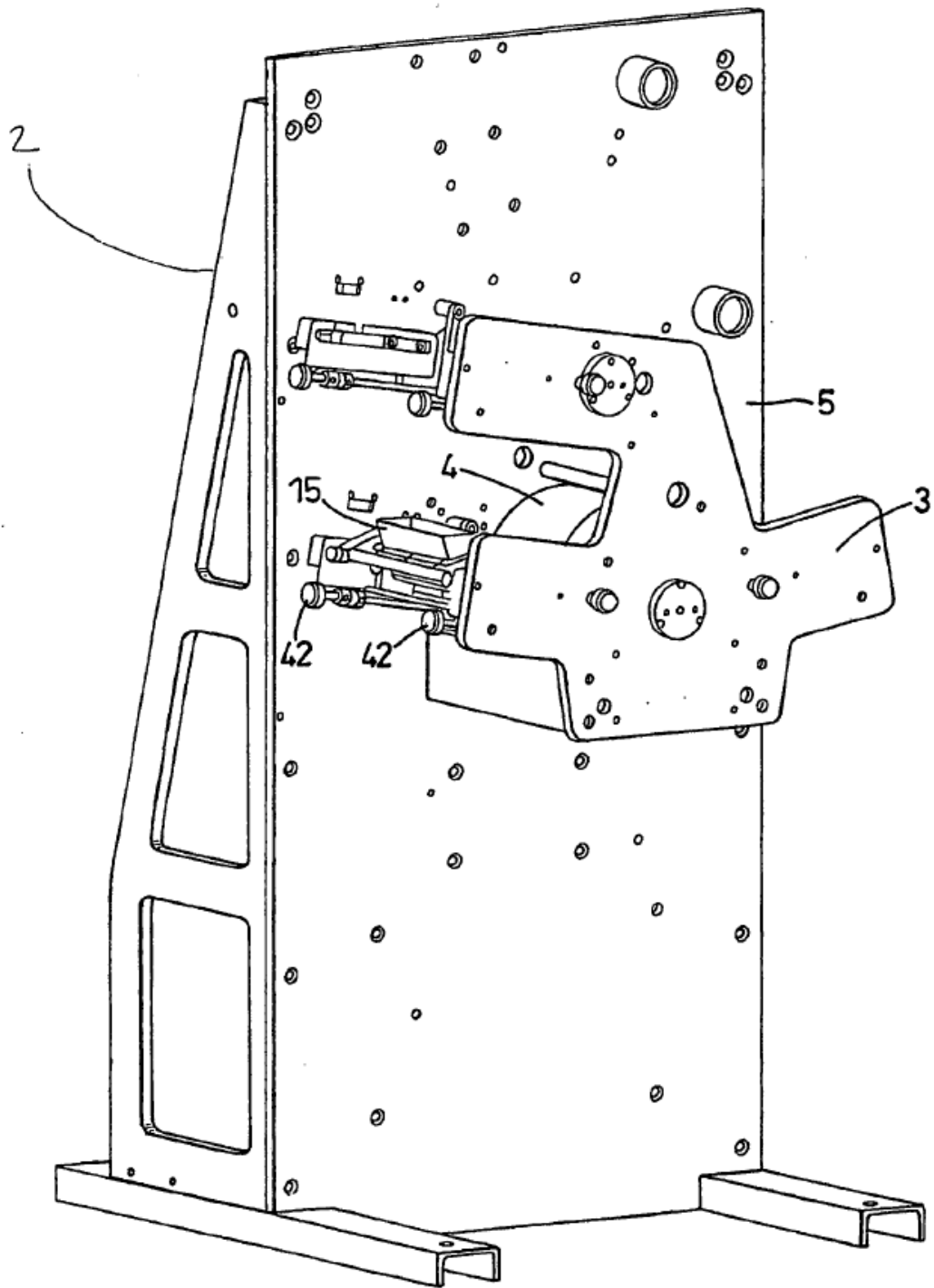


Fig. 1

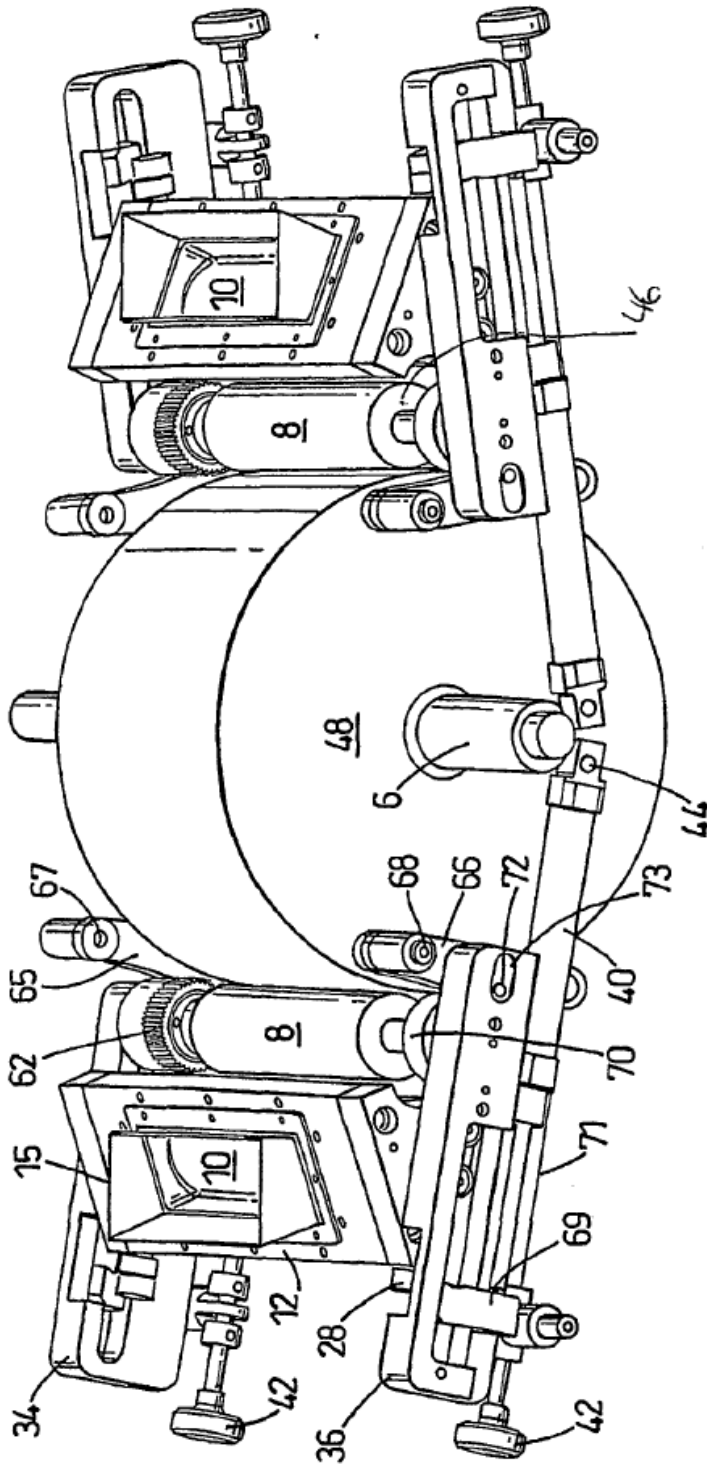


Fig. 2

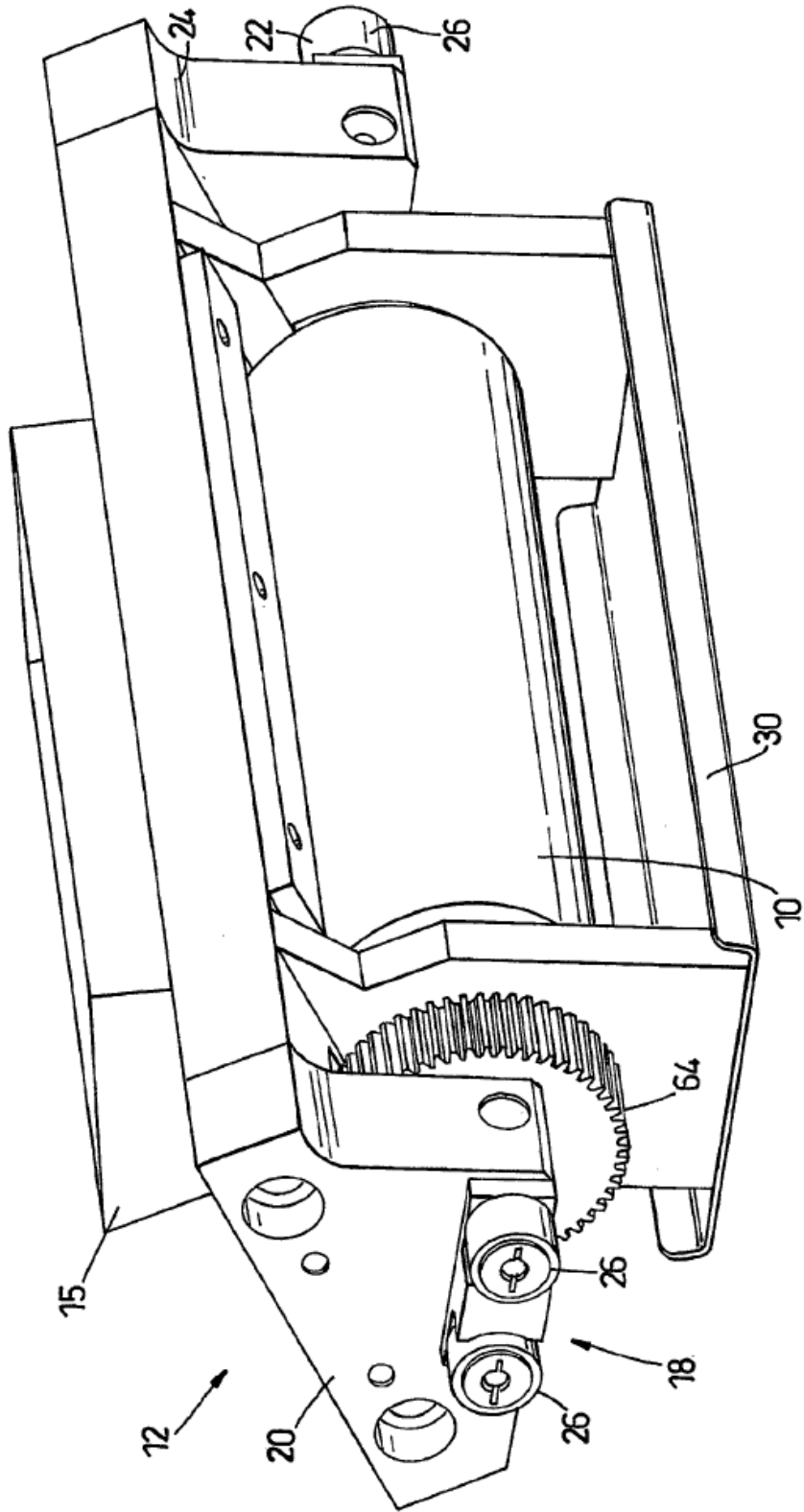


Fig. 3a

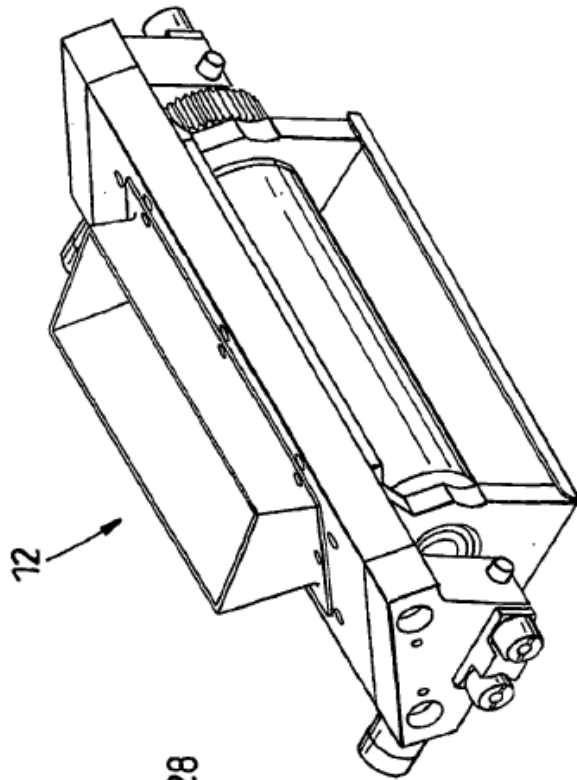


Fig. 3c

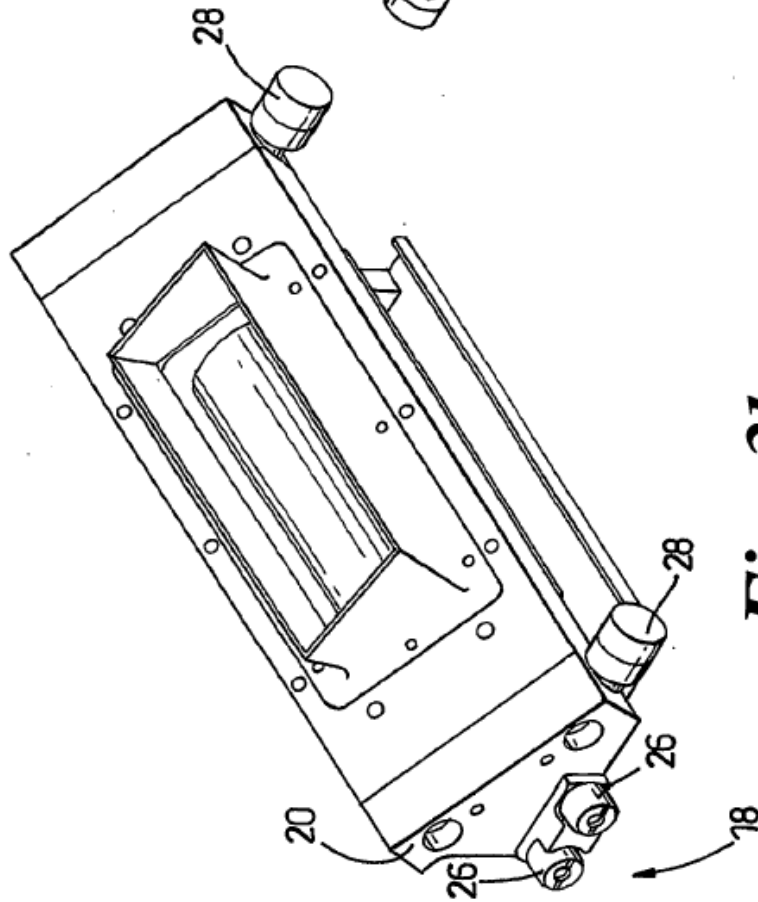


Fig. 3b

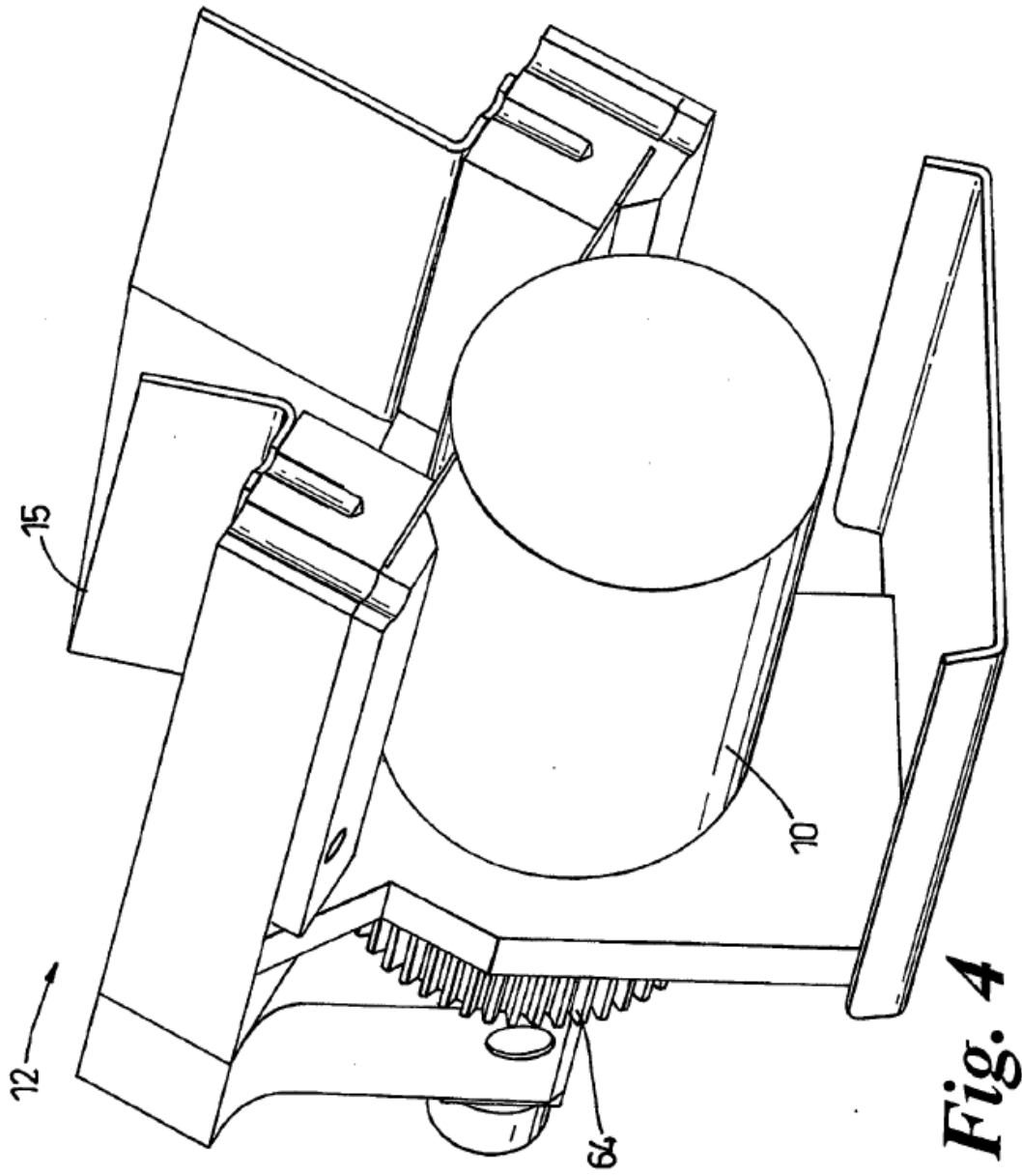


Fig. 4

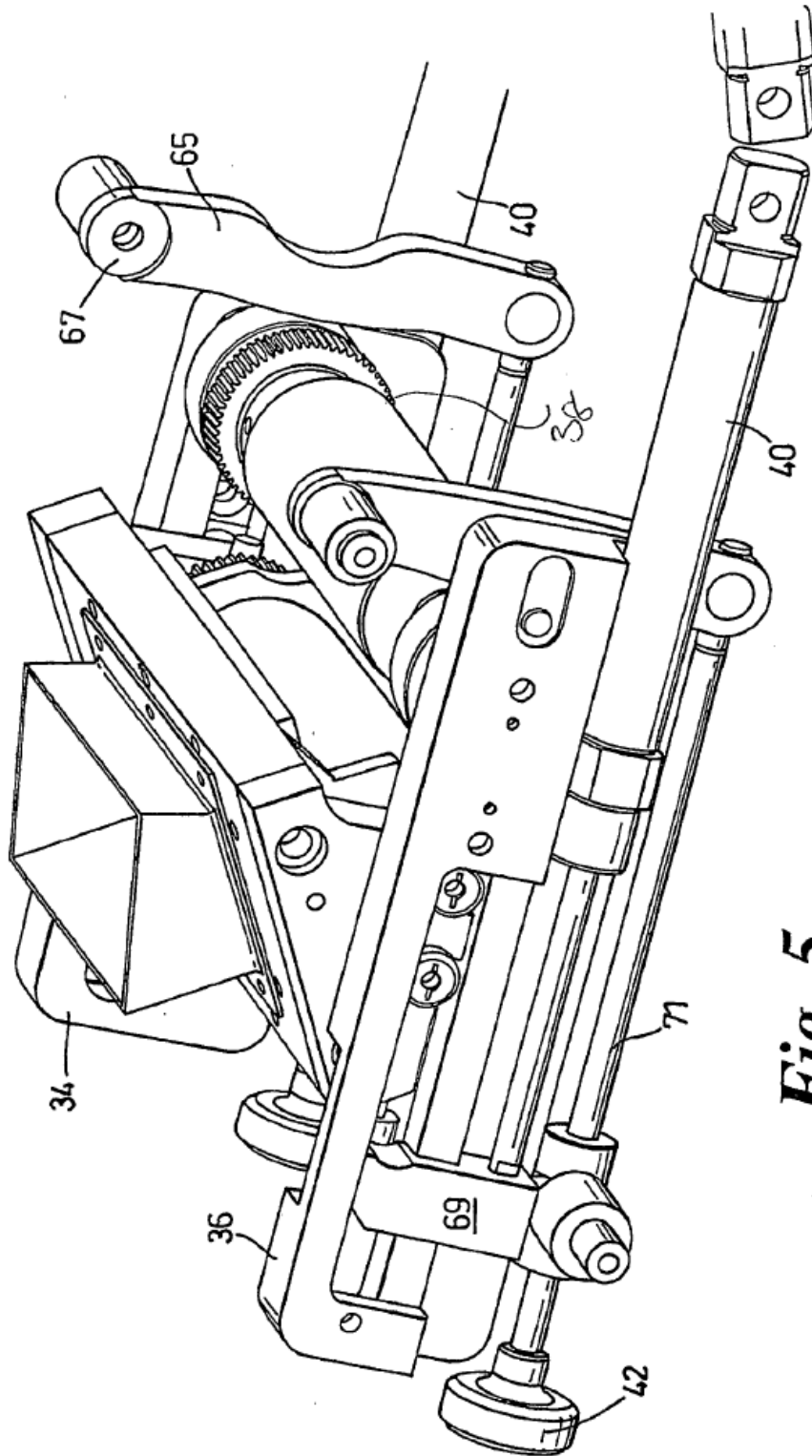
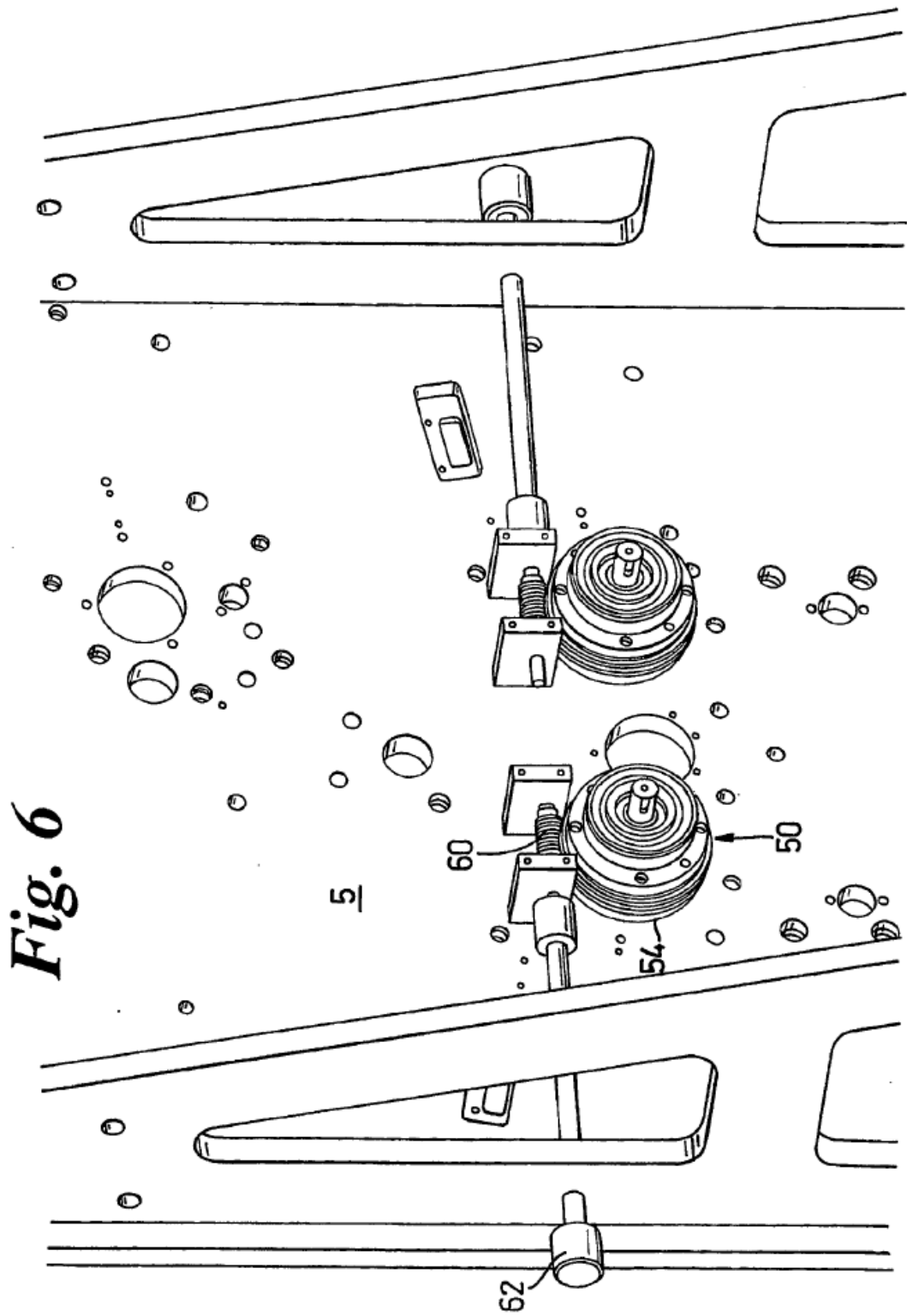


Fig. 5



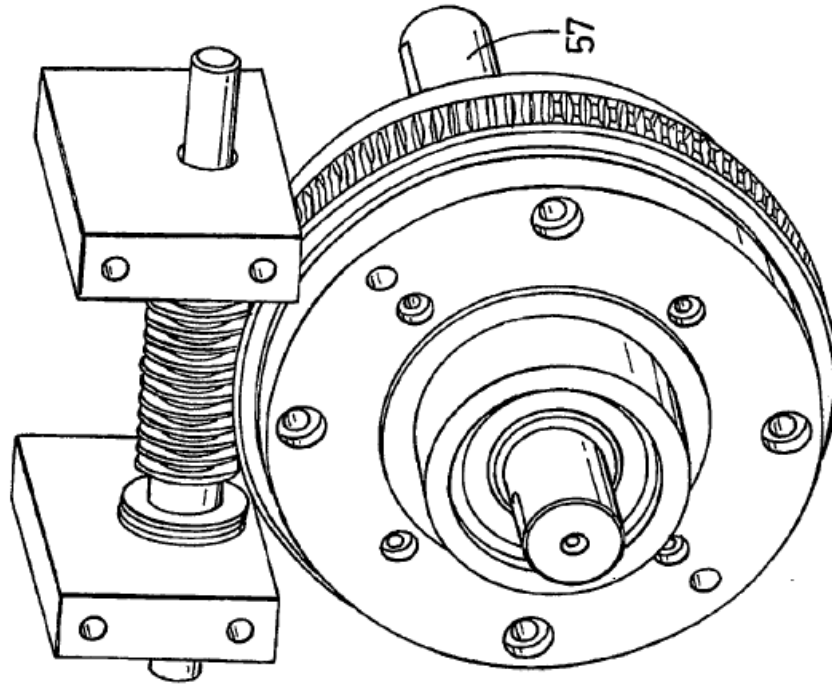


Fig. 8

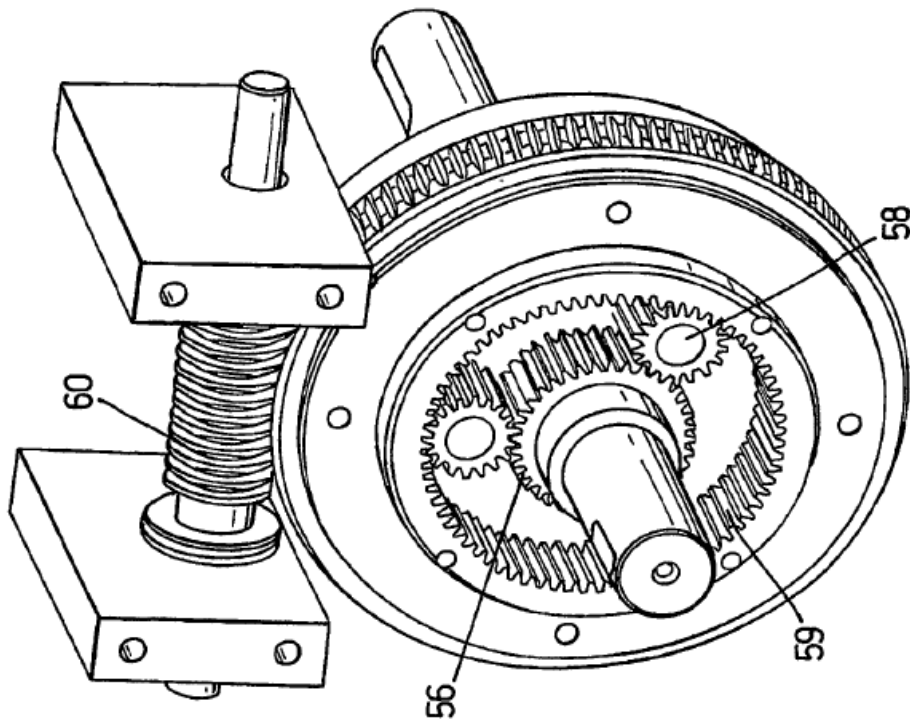


Fig. 7

