

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 510 616**

51 Int. Cl.:

B41J 3/54 (2006.01)

B41J 3/407 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **20.03.2002 E 02722255 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.08.2014 EP 1372969**

54 Título: **Impresora combinada**

30 Prioridad:

20.03.2001 DE 10113558

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

21.10.2014

73 Titular/es:

**AVERY DENNISON CORPORATION (100.0%)
150 North Orange Grove Boulevard
Pasadena, CA 91103, US**

72 Inventor/es:

LENKL, JOHANNES

74 Agente/Representante:

CURELL AGUILÁ, Mireia

ES 2 510 616 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 combinada.

5 La presente invención se refiere a una impresora para imprimir unos medios de impresión dispuestos sobre una banda portadora, en particular, etiquetas y similares, que presenta por lo menos una unidad de impresión de transferencia térmica, según el preámbulo de la reivindicación 1.

10 Las impresoras de este tipo se utilizan, entre otras cosas, para imprimir etiquetas con información de producto como, por ejemplo en el caso de prendas de vestir, con la talla, el precio, etc. Las impresoras de transferencia térmica utilizadas para ello funcionan por regla general únicamente con una única lámina de transferencia térmica de manera que las etiquetas de este tipo pueden ser impresas únicamente con un color. Para utilizar etiquetas de colores es necesario dotar a estas etiquetas, en un paso anterior, con una impresión en color, quedando libres uno o varios campos de datos para la impresión mediante la impresora de transferencia térmica. A continuación estas
15 etiquetas se suministran a la impresora de transferencia térmica para imprimir los datos deseados en cada caso.

Una forma de proceder de este tipo se demuestra como desventajosa en varios sentidos. De esta manera se necesitan, en primer lugar, tanto recorridos de transporte así como espacio de almacenamiento a causa de la impresión de transferencia térmica separada, espacial y temporalmente, de la impresión en color de etiquetas.
20 Además es posible sólo con dificultad una estructuración flexible, la cual se refiere a causas actuales.

En la práctica se conocen también sin embargo impresoras de transferencia térmica las cuales utilizan varias láminas de transferencia térmica de colores diferentes. Las impresoras de este tipo son, sin embargo, en lo que se refiere al material de consumo en forma de láminas de transferencia, desproporcionadamente costosas dado que,
25 por un lado, la propia lámina es cara pero, por otro lado, el consumo de lámina de transferencia térmica es elevado.

Finalmente, se conocen en la práctica impresoras de chorro de tinta de varios colores. Las impresoras de este tipo no son sin embargo adecuadas para imprimir unos medios de impresión los cuales deben ser dotados, poco antes de su emisión, todavía con datos actuales, como sucede por ejemplo en el caso de las etiquetas. Las impresoras de este tipo pueden emitir un medio de impresión únicamente con un retardo temporal elevado a causa del tiempo de secado prolongado de la tinta.
30

Del resumen de la solicitud de patente JP con el número de publicación 10337912 se desprende una impresora de dos colores para imprimir etiquetas de dos colores. Esta impresora posee una primera estación de impresión en forma de una unidad de impresión de chorro de tinta así como una segunda estación de impresión, dispuesta aguas abajo de la primera estación de impresión, en forma de una unidad de impresión de transferencia térmica. Allí no se menciona una modificación de la posición de la primera y/o segunda estación de impresión.
35

La solicitud de patente EP 0 928 698 da a conocer una impresión de varios colores, que contiene tanto una unidad de impresión por transferencia así como una unidad de impresión de chorro de tinta. La unidad de impresión de chorro de tinta está dispuesta al mismo tiempo aguas abajo de la unidad de impresión de transferencia térmica. La unidad de impresión de chorro de tinta está prevista en un carro, el cual está sujeto en ejes de guía, que discurren transversalmente con respecto al recorrido de transporte de la banda portadora de medios de impresión, para un movimiento de deslizamiento en la dirección axial de los ejes. Los ejes están sujetos de nuevo al marco de la impresora.
40
45

La presente invención se plantea el problema de proporcionar una impresión del tipo mencionado al principio que permita poder procesar medios de impresión de diferente tamaño o longitud.

50 El problema anterior se resuelve mediante las características de las reivindicación 1. En las reivindicaciones 2 a 18 relacionadas con ella se encuentran estructuraciones ventajosas a este respecto.

Gracias al hecho de que las unidades de impresión de chorro de tinta puedan procesar otros colores que la unidad de impresión de transferencia térmica existe, de forma sencilla, la posibilidad de dotar a un medio de impresión, como por ejemplo una etiqueta, con una impresión multicolor. Dado que las unidades de impresión de chorro de tinta están dispuestas aguas abajo de la unidad de impresión de transferencia térmica, existe además la posibilidad de poder secar la tinta aplicada sobre el medio de impresión individual antes del suministro a la unidad de impresión de transferencia térmica. Además se puede secar la tinta aplicada sobre el medio de impresión gracias a la disposición de las unidades de impresión de chorro de tinta, en la dirección de transporte de la banda portadora de medios de transporte, antes de la unidad de impresión de transferencia térmica. Con ello existe la posibilidad de procesar medios de impresión los cuales deben ser impresos, poco antes de la emisión, con datos actuales, dado que estos puede suceder mediante la unidad de impresión de transferencia térmica.
55
60

65 Para poder procesar medios de impresión de diferentes tamaños o longitudes con una y la misma impresora está previsto según la invención que las unidades de impresión de chorro de tinta se puedan ajustar en cuanto a sus posiciones en dirección paralela con respecto a la banda portadora de medios de impresión.

5 Mediante la ajustabilidad de las unidades de impresión de chorro de tinta paralelamente con respecto a la banda portadora de medios de impresión se pueden ajustar las posiciones de las unidades de impresión de chorro de tinta de manera precisa con respecto a la banda portadora de medios de impresión, lo que es necesario para una impresión limpia. Esto puede tener lugar, por ejemplo, gracias a que las unidades de impresión de chorro de tinta están sujetas a una pared vertical de una carcasa de la impresora, que presenta por lo menos una, preferentemente dos, hendiduras horizontales que discurren paralelas entre sí, a lo largo de las cuales están apoyadas de forma desplazable las unidades de impresión de chorro de tinta.

10 El tiempo para la terminación de una imagen generada mediante las unidades de impresión de chorro de tinta es claramente mayor, a causa de la exigencia del secado de la tinta aplicada, con respecto al tiempo de terminación de la imagen de una unidad de impresión de transferencia térmica. Para garantizar para una banda portadora de medios de impresión guiada de manera continua a través de la impresora una forma de funcionamiento independiente tanto de las unidades de impresión de chorro de tinta como también de la unidad de impresión de transferencia térmica es además ventajoso que entre los dos tipos de unidades de impresión esté prevista una unidad tampón para la compensación de los diferentes tiempos de procesamiento o de las velocidades de avance de la unidad de impresión de transferencia térmica y las unidades de impresión de chorro de tinta.

20 Para la unidad tampón pueden estar previstas diferentes soluciones. De este modo existe en primer lugar, por ejemplo, la posibilidad de que la unidad tampón esté formada por un brazo bailador contiguo a la banda portadora de medios de impresión. Con ello se puede formar un lazo de banda portadora entre las unidades de impresión de chorro de tinta y la unidad de impresión de transferencia térmica cuya longitud se puede variar, como consecuencia de la posibilidad de giro del brazo bailador, y que puede compensar con ello, a pesar de que la banda portadora esté presente de manera continua, las diferentes velocidades de avance o los tiempos de procesamiento entre las unidades de impresión de chorro de tinta hay la unidad de impresión de transferencia térmica. Si, por ejemplo, no hay que emitir ninguna etiqueta o no debe ser impresa por la unidad de transferencia térmica las unidades de impresión de chorro de tinta lenta más lentas pueden imprimir ya, como reserva, varios medios de impresión, pudiendo proporcionar la banda portadora, gracias al brazo bailador, una compensación entre los dos brazos en unidades de impresión. Esto puede tener lugar gracias a que el brazo bailador está pretensado elásticamente en una posición inicial, en particular, en la dirección de suministro de la banda portadora con respecto al brazo bailador, por ejemplo mediante un medio de resorte. Con ello una banda portadora transportada por el dispositivo de transporte puede ser alojada a pesar de que la unidad de impresión de transferencia térmica no emita ninguna etiqueta y con ello no sea transportada la sección de la banda portadora existente entre el brazo bailador y la unidad de impresión de transferencia térmica.

35 Con el fin de conseguir una guía con poco rozamiento de la banda portadora de medios de impresión en el brazo bailador es además ventajoso que el brazo bailador esté dotado, en su extremo libre, con un rodillo para el guiado con poco rozamiento de la banda portadora de medios de impresión.

40 Asimismo la unidad tampón puede estar formada por lo menos por dos cilindros de transporte dispuestos en el recorrido de transporte de la banda portadora de medios de impresión distanciados entre sí así como por lo menos por un sensor para el registro de la posición de la banda portadora de medios de impresión dispuesta entre los dos cilindros de transporte. Los dos cilindros de transporte, que se pueden accionar independientemente uno del otro, pueden entonces dar lugar, dependiendo de la posición registrada de la banda portadora, mediante el sensor, al suministro del resto de la banda portadora en la zona entre los dos cilindros de transporte de manera que sea accionado el primer cilindro de transporte en la dirección de transporte de la banda portadora mientras que, por el contrario, el segundo cilindro de transporte situado en la dirección de transporte detrás del primer cilindro de transporte queda detenido o parado. Para la retirada de la banda portadora en la zona situada entre los dos cilindros de transporte se puede poner en funcionamiento entonces el segundo cilindro de transporte mientras que, por el contrario, el primer cilindro de transporte queda parado. Evidentemente se pueden accionar también ambos cilindros de transporte de manera simultánea.

50 Con el fin de obtener una impresión de chorro de tinta de varios colores se ha demostrado además como ventajoso que estén previstas 4 unidades de impresión de chorro de tinta, preferentemente, para cuatro tintas de color diferentes, las cuales están dispuestas a lo largo de recorrido de transporte de la banda portadora de medios de impresión una tras otra y distanciadas entre sí. Al mismo tiempo cada una de las unidades de impresión de chorro de tinta puede acoger o procesar uno de los colores siguientes: amarillo, azul o rojo.

60 Al mismo tiempo es ventajoso que las unidades de impresión de chorro de tinta presenten una distancia igual entre sí la cual corresponde, esencialmente, a la distancia de los medios de impresión sobre la banda portadora de medios de impresión. Es asimismo posible que la distancia entre las unidades de impresión de chorro de tinta corresponda a una o varias veces la longitud de un medio de impresión sobre la banda portadora de medios de impresión. Esto es especialmente ventajoso cuando los medios de impresión presentan una longitud relativamente corta y los cabezales de impresión de las unidades de impresión de chorro de tinta son relativamente gruesos o largos. En un caso como este no podría realizarse un posicionamiento de un medio de impresión entre dos unidades de impresión durante la fase de fuera de servicio de la impresora según la invención. Para ello pueden estar

dispuestos en una estructuración de este tipo varios medios de impresión entre dos unidades de impresión de chorro de tinta.

5 Con el fin de evitar un corrimiento de la tinta de color aplicada por las unidades de impresión de chorro de tinta sobre los medios de impresión es además ventajoso que el recorrido de transporte de la banda portadora de medios de impresión discorra horizontalmente por debajo de las unidades de impresión de chorro de tinta. Evidentemente es también imaginable otra orientación de la banda portadora de medios de impresión, en particular, cuando está asegurado que la tinta utilizada no puede correrse tras la aplicación sobre el medio de impresión.

10 Para el suministro con ahorro de espacio de la banda portadora de medios de impresión es además ventajoso que ésta esté arrollada sobre un rodillo desenrollador, que está dispuesto aguas arriba de las unidades de impresión de chorro de tinta.

15 Con el fin de conseguir un secado lo más rápido posible de la tinta es ventajoso además que aguas abajo de las unidades de impresión de chorro de tinta se conecte una unidad de secado. Aquí la unidad de secado puede ser una unidad de secado de UV.

20 Para conseguir una entrega fácil de los medios de impresión individuales impresos está previsto además que aguas abajo de la unidad de impresión de transferencia térmica esté dispuesta una unidad de distribución para la distribución de medios de impresión individuales, desprendidos por la unidad de distribución, de la banda portadora de medios de impresión. Para poder alojar la banda portadora vacía de una manera que ahorre espacio es ventajoso además que aguas abajo de la unidad de distribución esté dispuesto un rodillo de enrollado para la banda portadora de medios de impresión vacía.

25 Una estructuración especialmente favorable y que ahorra espacio para el recorrido de transporte de la banda portadora de medios de impresión se puede conseguir gracias a que el recorrido de transporte de esta banda portadora discorra esencialmente en forma de z desde las unidades de impresión de chorro de tinta hacia la unidad de impresión de transferencia térmica.

30 Fundamentalmente la banda portadora de medios de impresión puede ser transportada, a lo largo del recorrido de transporte, a través de la impresora con dispositivos de transporte previstos especialmente para ello. Una solución que ahorra especialmente espacio se puede conseguir gracias a que las unidades de impresión de chorro de tinta y/o la unidad de impresión de transferencia térmica están dotadas cada una con por lo menos un dispositivo de transporte.

35 A continuación se explican, sobre la base de los dibujos adjuntos, otras estructuraciones ventajosas así como un ejemplo de realización. En este contexto cabe indicar que los conceptos de "izquierda", "derecha", "abajo" y "arriba" empleados en la presente descripción se refieren a las figuras del dibujo con designación de las figuras legible de forma normal.

40 En la única figura del dibujo se reproduce de manera esquemática una impresora según la invención. La impresora según la invención sirve para imprimir unos medios de impresión en forma de etiquetas. Las etiquetas están dispuestas sobre una banda portadora de medios de impresión o de etiquetas E en la dirección de transporte de esta banda portadora E a una distancia igual entre sí. La banda portadora de etiquetas E es retirada de un rodillo desenrollador 20, dispuesto por fuera de una carcasa 10 de la impresora en la zona izquierda superior de esta impresora 10, que está dispuesto sobre un eje horizontal, no representado con mayor detalle, con posibilidad de giro y de ser intercambiado. Desde el rodillo desenrollador 20 la banda portadora de etiquetas E es guiada al interior de la carcasa 10, sobre un recorrido de transporte F de la banda de etiquetas E que discurre esencialmente de forma horizontal en esta zona, en primer lugar hacia en total 4 unidades de impresión de chorro de tinta 30.

50 Las 4 unidades de impresión de chorro de tinta 30, de las cuales cada una aplica un color diferente sobre las etiquetas, están dispuestas a la misma distancia entre sí en una pared vertical 10a de la carcasa de la impresora 10. Esta distancia está determinada por la distancia de las etiquetas sobre la banda portadora de etiquetas E. Está dimensionada al mismo tiempo de tal manera que cuando la impresora está parada se encuentra en cada caso una etiqueta entre dos unidades de impresión de chorro de tinta consecutivas, de manera que fuera de un funcionamiento de impresión los espacios intermedios entre dos etiquetas consecutivas están dispuestos exactamente debajo de cada unidad de impresión de chorro de tinta 30.

60 Para poder ajustar la posición de las unidades de impresión de chorro de tinta 30 y con ello la distancia entre éstas están dispuestas en la pared vertical 100, para las unidades de impresión de chorro de tinta 30 que se encuentran aguas abajo después de la primera unidad de impresión de chorro de tinta 30, en cada caso dos hendiduras horizontales 32 que discurren paralelamente entre sí, a lo largo de las cuales la unidad de impresión de chorro de tinta 30 puede ser desplazada de forma reversible y fijada de nuevo a lo largo del recorrido de transporte F de la banda portadora de etiquetas E.

65 Aguas abajo de las 4 unidades de impresión de chorro de tinta 30 está prevista una unidad de secado 40 la cual está

forma en el presente caso por una unidad de secado de UV. Abajo a la derecha de la unidad de secado 40 está previsto un cilindro de transporte 50, el cual sirve para el accionamiento de la banda portadora de etiquetas E. Esta banda portadora E es desviada, aproximadamente 180°, en el cilindro de transporte 50 y entra en una zona intermedia, que abarca una unidad tampón 60. La unidad tampón 60 está formada por un brazo bailador 62 el cual está apoyado con posibilidad de giro alrededor de un eje 64 apoyado, con orientación horizontal, en la carcasa 10. El brazo bailador 62 está pretensado mediante un resorte de pretensión 66 en la dirección de suministro de banda portadora de etiquetas E hacia la unidad tampón 60, es decir en dirección hacia la izquierda. El brazo bailador 62 presenta en su extremo libre un rodillo 68, con el fin de desviar la banda portadora de etiquetas E un ángulo de aprox. 135° en dirección hacia la unidad de impresión de transferencia térmica 70. El recorrido de transporte F para la banda portadora de etiquetas E forma un recorrido esencialmente en forma de z desde el rodillo desenrollador 20 hacia la unidad de impresión de transferencia térmica 70.

En la unidad de impresión de transferencia térmica 70 se dota a las etiquetas impresas en color por las unidades de impresión de chorro de tinta 30 con una impresión de transferencia térmica para la cual la unidad de impresión de transferencia térmica 70 presenta una lámina de transferencia térmica no representada con mayor detalle. La unidad de impresión de transferencia térmica 70 posee además una unidad de distribución, que no se ha representado con mayor detalle, la cual está en disposición de separar una única etiqueta de la banda portadora de etiquetas E y de emitirla fuera de la impresora a través del canto de distribución. La banda portadora de etiquetas E liberada de las etiquetas es conducida por la unidad de impresión de transferencia térmica 70 hacia un rodillo de enrollado 80 el cual está apoyado de manera intercambiable en un eje horizontal, no representado con mayor detalle, dentro de la carcasa 10 de la impresora.

Para la impresión en color de etiquetas se dispone en la impresora, en primer lugar, un rodillo de desenrollado 20 para la banda portadora de etiquetas E completa no impresa. A continuación se retira una longitud de banda correspondiente del rodillo de desenrollado 20, de manera que el recorrido de transporte F en forma de z dentro de la impresora esté completamente ocupado con la banda portadora de etiquetas E, hasta el canto de distribución de la unidad de distribución de la unidad de impresión de transferencia térmica 70. En su caso se ajustan entonces las 3 unidades de impresión de chorro de tinta 30, que vienen a continuación aguas abajo de la primera unidad de impresión de chorro de tinta 30, de tal manera en cuanto a su posición que en cada caso se encuentra una etiqueta entre dos unidades de impresión de chorro de tinta 30 consecutivas. Acto seguido pueden ser extendidas e impresas debajo de esta unidad de impresión 30 las primeras etiquetas, es decir la etiqueta que se encuentra sobre la banda portadora de etiquetas E aguas abajo de la unidad de impresión de chorro de tinta 30 en la dirección de transporte de la banda portadora de etiquetas E. Después del proceso de impresión en la primera unidad de impresión de chorro de tinta 30 se continua transportando la etiqueta hacia la siguiente unidad de impresión de chorro de tinta 30 y se imprime asimismo allí. Esto es válido asimismo para las dos unidades de impresión de chorro de tinta 30 restantes. Mientras que la primera etiqueta impresa pasa a través de las 4 unidades de impresión de chorro de tinta 30, le siguen otras etiquetas las cuales son impresas entonces asimismo una tras otra por las 4 unidades de impresión de chorro de tinta 30.

Tras el paso a través de la unidad de secado 40 se continua transportando la banda portadora de etiquetas E, provista de las etiquetas impresas, mediante el cilindro de transporte 50 al interior de la zona intermedia. Como consecuencia de la pretensión del brazo bailador 62 hacia la izquierda se puede transportar la banda portadora de etiquetas E transportada de este modo, de manera uniforme, desde el cilindro de transporte 50 al interior de la zona intermedia. Mediante un sensor que no se ha representado con mayor detalle se puede fijar el recorrido de desviación del brazo bailador 62 y se puede detener, en un caso dado, el cilindro de transporte 50, tan pronto como la zona intermedia está "llena".

Si se dota mediante la unidad de impresión de transferencia térmica 70 una etiqueta impresa mediante las unidades de impresión de chorro de tinta 30 con una impresión de transferencia térmica y se entrega mediante la unidad de distribución entonces transporta el dispositivo de transporte de la unidad de impresión de transferencia térmica 70, no representado con mayor detalle, la banda portadora de etiquetas E en la dirección de la unidad de impresión de transferencia térmica 70. Con ello se tira del brazo bailador 62 hacia la derecha, de manera que la zona intermedia posee de nuevo de espacio para el alojamiento de más etiquetas impresas por las unidades de impresión de chorro de tinta 30. Inmediatamente después de la salida de una etiqueta a través de la unidad de distribución de la unidad de impresión de transferencia térmica 70 se pueden imprimir entonces otras etiquetas mediante las unidades de impresión de chorro de tinta 30 o se puede esperar hasta que el brazo bailador 62 adopta una posición determinada, es decir una posición a la derecha con respecto a la posición mostrada en la única figura, la cual caracteriza que la zona intermedia "se ha vaciado". Esto puede ser registrado asimismo por el sensor mencionado o por uno adicional.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Impresora para imprimir unos medios de impresión dispuestos sobre una banda portadora (E), en particular, etiquetas y similares, con una unidad de impresión de transferencia térmica (70), estando prevista aguas arriba de la unidad de impresión de transferencia térmica (70) una unidad de impresión de chorro de tinta (30), caracterizada por que la impresora presenta por lo menos una unidad de impresión de transferencia térmica (70) y por que están previstas varias unidades de impresión de chorro de tinta (30), que están dispuestas distanciadas entre sí a lo largo del recorrido de transporte (F) de la banda portadora de medios de impresión (E), y por que las posiciones de las unidades de impresión de chorro de tinta (30) se pueden ajustar en una dirección paralela con respecto a la banda portadora de medios de impresión (E) a lo largo del recorrido de transporte (F) de la banda portadora de medios de impresión (E).
- 10 2. Impresora según la reivindicación 1, caracterizada por que entre las unidades de impresión de chorro de tinta (30) y la unidad de impresión de transferencia térmica (70) está prevista una unidad tampón (60) para compensar las diferentes velocidades de avance de la unidad de impresión de transferencia térmica (70) y de las unidades de impresión de chorro de tinta (30).
- 15 3. Impresora según la reivindicación 2, caracterizada por que la unidad tampón (60) está formada por un brazo bailador (62) contiguo a la banda portadora de medios de impresión (E).
- 20 4. Impresora según la reivindicación 3, caracterizada por que el brazo bailador (62) es pretensado mediante un elemento de pretensado (66) elástico en una posición inicial.
- 25 5. Impresora según la reivindicación 3 o 4, caracterizada por que el brazo bailador (62) está provisto, en su extremo libre, de un rodillo (68) para el guiado libre de rozamiento de la banda portadora de medios de impresión (E).
- 30 6. Impresora según la reivindicación 2, caracterizada por que la unidad tampón está formada por lo menos por dos cilindros de transporte dispuestos en el recorrido de transporte de la banda portadora de medios de impresión (E) distanciados entre sí así como por lo menos por un sensor para registrar la posición de la banda portadora de medios de impresión (E) dispuesta entre los dos cilindros de transporte.
- 35 7. Impresora según una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizada por que las unidades de impresión de chorro de tinta (30) están sujetadas en una pared vertical (10a), que presenta por lo menos una, preferentemente dos, hendiduras horizontales (32) que discurren paralelas entre sí, a lo largo de las cuales las unidades de impresión de chorro de tinta (30) están apoyadas de manera desplazable.
- 40 8. Impresora según una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizada por que están previstas 4 unidades de impresión de chorro de tinta (30), preferentemente para tintas de diferentes colores.
- 45 9. Impresora según la reivindicación 8, caracterizada por que la distancia entre las unidades de impresión (30) individuales es idéntica.
- 50 10. Impresora según la reivindicación 8 o 9, caracterizada por que la distancia entre las unidades de impresión de chorro de tinta (30) corresponde a una o varias veces la longitud de un medio de impresión sobre la banda portadora de medios de impresión (E).
- 55 11. Impresora según una de las reivindicaciones 1 a 10, caracterizada por que el recorrido de transporte (F) de la banda portadora de medios de impresión (E) discurre horizontalmente por debajo de las unidades de impresión de chorro de tinta (30).
- 60 12. Impresora según una de las reivindicaciones 1 a 11, caracterizada por que la banda portadora de medios de impresión (E) no impresos está arrollada sobre un rodillo desenrollador (20), que está dispuesto aguas arriba de las unidades de impresión de chorro de tinta (30).
- 65 13. Impresora según una de las reivindicaciones 1 a 12, caracterizada por que aguas abajo de las unidades de impresión de chorro de tinta (30) se conecta una unidad de secado (40).
14. Impresora según la reivindicación 13, caracterizada por que la unidad de secado es una unidad de secado de UV (40).
15. Impresora según una de las reivindicaciones 1 a 14, caracterizada por que aguas abajo de la unidad de impresión de transferencia térmica (70) está dispuesta una unidad de distribución para distribuir unos medios de impresión individuales, separados por la unidad de distribución de la banda portadora de medios de impresión (E).
16. Impresora según la reivindicación 15, caracterizada por que aguas abajo de la unidad de distribución está

ES 2 510 616 T3

dispuesto un rodillo de enrollado (80) para la banda portadora de medios de impresión (E) vacía.

5 17. Impresora según una de las reivindicaciones 1 a 16, caracterizada por que el recorrido de transporte (F) de la banda portadora de medios de impresión (E) discurre en forma de z desde las unidades de impresión de chorro de tinta (30) hacia la unidad de impresión de transferencia térmica (70).

10 18. Impresora según una de las reivindicaciones 1 a 17, caracterizada por que las unidades de impresión de chorro de tinta (30) y/o la unidad de impresión de transferencia térmica (70) están provistas por lo menos de un dispositivo de transporte para el transporte de la banda portadora de medios de impresión (E).

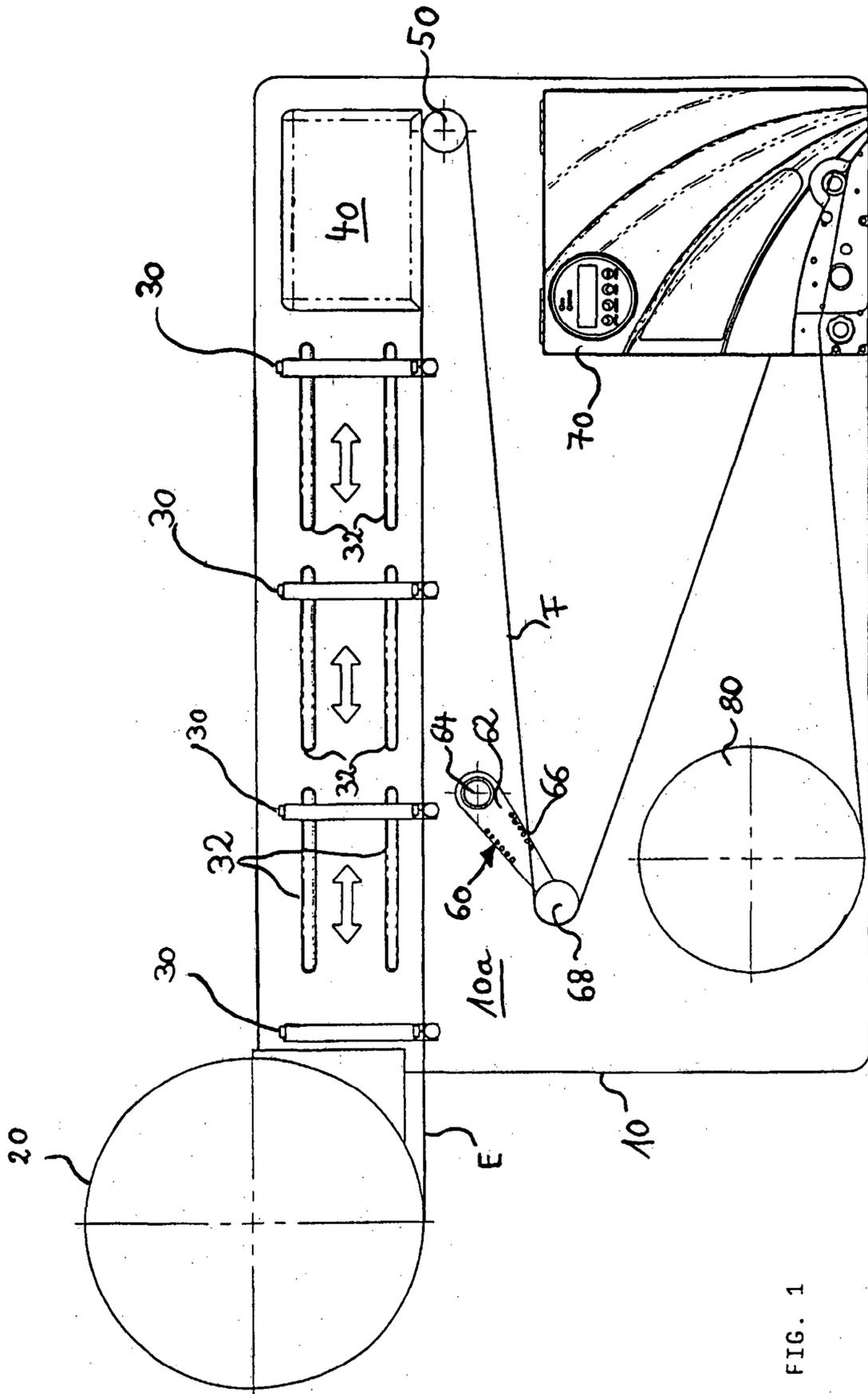


FIG. 1