



①9



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

①1 Número de publicación: **2 303 913**

⑤1 Int. Cl.:
B65H 23/188 (2006.01)

①2

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

⑧6 Número de solicitud europea: **03797159 .5**

⑧6 Fecha de presentación : **17.07.2003**

⑧7 Número de publicación de la solicitud: **1542920**

⑧7 Fecha de publicación de la solicitud: **22.06.2005**

⑤4 Título: **Dispositivo para la unión en posición exacta de dos bandas de material.**

③0 Prioridad: **16.09.2002 DE 102 43 084**

④5 Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.09.2008

④5 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.09.2008

⑦3 Titular/es: **CSAT Gesellschaft für
Computer-Systeme und Automations-Technik mit
beschränkter Haftung
Daimlerstrasse 32
76344 Eggenstein-Leopoldshafen, DE**

⑦2 Inventor/es: **Mathea, Hans**

⑦4 Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

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

Dispositivo para la unión en posición exacta de dos bandas de material.

5 El invento se refiere a una disposición según el preámbulo de la reivindicación 1 para la unión en la posición exacta de un a primera banda de material, que posee elementos formados por piezas con una longitud de recorte separadas por líneas de corte, con una segunda banda de material, que posee marcas con una separación mutua prefijada, que equivale, con excepción de una diferencia eventualmente existente, a la longitud de la pieza, con un primer dispositivo con el que se unen entre sí las dos bandas de material, con un dispositivo de transporte con el que las dos bandas de material son avanzadas por tramos la distancia prefijada y con un segundo dispositivo con el que se aplica sobre la primera banda de material un elemento, siempre que, después del avance de las dos bandas de material la distancia de una pieza, la longitud de la primera banda de material entre el primer dispositivo y el segundo dispositivo equivalga a un múltiplo prefijado de la longitud de la pieza, eventualmente con un Offset ajustable con un dispositivo de Offset, y con un dispositivo de transporte con el que las dos bandas de material son avanzadas por tramos la distancia prefijada.

15 Con una disposición de esta clase se fabrican por ejemplo envases Blister con los que se comercializan, por ejemplo, pastillas. Un envase Blister se compone en el caso normal de una película embutible de material plástico o de papel en la que se conforman cavidades llamadas alvéolos, que se sellan con una película de cierre. Sobre la película de cierre se halla normalmente una impresión, que contiene normalmente datos de las pastillas, como por ejemplo datos del momento en el que se debe tomar la pastilla. Por ello es decisivo, que estos datos se apliquen sobre la película de cierre en la posición exacta, de acuerdo con la posición de las pastillas y, con ello, de los alvéolos.

25 Si bien con las técnicas de impresión conocidas en la actualidad se puede alcanzar una exactitud de medidas muy grande, la asignación en la posición exacta de la imagen impresa de la película de cierre a la película embutible representa un problema grande, ya que se pueden sumar los errores existentes. La posición de la imagen impresa se desviaría con el tiempo de la posición requerida en una medida ya no tolerable. Por ello se desarrollaron dispositivos de impresión con los que se incrementó considerablemente la exactitud de la posición de la imagen impresa sobre la película de cierre. Así por ejemplo, a través del documento DE 195 25 713 C1 se conoce un dispositivo para la impresión en la posición exacta de una película sin fin libre de marcas con el que las imágenes impresas de una primera longitud prefijada se aplican sobre una película metálica, en el que la película es subdividida, después de la impresión, por medio de un dispositivo de corte en recortes con una segunda longitud prefijada y en el que las imágenes impresas tienen que ser aplicadas sobre la película en la posición exacta con relación a la línea de separación entre las piezas.

35 El dispositivo conocido posee una impresora con una entrada para la activación de un proceso de impresión en la posición exacta. Además, posee un sensor, que genera en su salida una señal, cuando la longitud de la película entre el dispositivo de transporte y el punto correspondiente al principio de una pieza a imprimir equivale a un múltiplo prefijado de la segunda longitud prefijada.

40 Dado que la salida del sensor está conectada con la salida de la impresora se consigue, que el principio de un resorte a imprimir de la película sea determinado siempre de nuevo. Con la determinación permanentemente renovada del principio de una pieza a imprimir no se pueden sumar los errores eventualmente existentes. Con ello generalmente no son perjudiciales incluso los errores relativamente grandes, ya que el error existente en una pieza no influye en el principio de la pieza siguiente a imprimir.

45 Por otro lado, a través del documento DE 198 50 275 se conoce otro dispositivo para la impresión en la posición exacta de una película sin fin sin marcas, que desde el punto de vista del resultado funciona según el mismo principio que el descrito anteriormente. La diferencia esencial con el dispositivo de impresión mencionado anteriormente reside en el hecho de que en el dispositivo de impresión mencionado anteriormente el transporte de la película sin fin tiene lugar de manera discontinua. Sin embargo, la activación de la impresora también tiene lugar siempre que la longitud de la película sin fin entre el límite de la pieza generado por la última subdivisión realizada y el dispositivo de impresión equivalga a un múltiplo prefijado de la segunda longitud prefijada.

55 Si bien con los dispositivos conocidos se obtienen excelentes resultados, se comprobó, sin embargo, que, debido a factores externos, se puede producir un desplazamiento de la imagen impresa con relación a los alvéolos. En especial después de una parada de las disposiciones se producen en parte desviaciones ya no tolerables.

60 A través del documento US 5,964,970 se conoce un dispositivo para la unión en la posición exacta de una primera película sobre la que están aplicados elementos de un material absorbente con una segunda película en la que están aplicadas imágenes impresas, que posee una marca de referencia. Las imágenes impresas se tienen que corresponder con los elementos absorbentes. Los elementos absorbentes son aplicados con una velocidad constante sobre la primera película, que avanza con una velocidad constante, con lo que los elementos absorbentes se hallan sobre la primera película con una separación mutua, que puede variar ligeramente. Las marcas de referencia, respectivamente las imágenes impresas correspondientes están dispuestas sobre la segunda película con una separación mutua constante, que equivale a la separación regular con la que los elementos absorbentes están dispuestos sobre la primera película.

65 Antes de la unión de las dos películas se estría la segunda película en un dispositivo, con lo que se reduce su longitud. Una vez que se redujo la longitud de la segunda película, pasa por un dispositivo con el que se puede alargar

nuevamente. El alargamiento se produce en función de la posición de los elementos absorbentes dispuestos sobre la primera película. El alargamiento es, con la separación reducida de los elementos absorbentes sucesivos, menor que con una separación aumentada de los elementos absorbentes sucesivos. Con el distinto alargamiento de la segunda película se pueden corregir con ello los desplazamientos de la posición de los elementos absorbentes sobre la primera película.

El objeto del invento es configurar una disposición mencionada al principio de tal modo, que se reduzcan los desplazamientos de la posición de los elementos aplicados sobre la primera banda de material con relación a las marcas aplicadas sobre la segunda banda de material.

La solución de este problema resulta de las características de la reivindicación 1. Los perfeccionamientos ventajosos del invento se desprenden de las reivindicaciones subordinadas.

Según el invento una disposición para la unión en la posición exacta de un a primera banda de material, que posee elementos formados por piezas con una longitud definida de las piezas separadas por líneas de corte, con una segunda banda de material, que posee marcas con una separación mutua prefijada, que equivale, con excepción de una diferencia eventualmente existente, a la longitud de la pieza, con un primer dispositivo con el que se unen entre sí las dos bandas de material, con un dispositivo de transporte con el que las dos bandas de material son avanzadas por tramos la distancia prefijada y con un segundo dispositivo con el que se aplica sobre la primera banda de material un elemento, siempre que, después del avance de las dos bandas de material la distancia de una pieza, la longitud de la primera banda de material entre el primer dispositivo y el segundo dispositivo equivalga a un múltiplo prefijado de la longitud de la pieza, eventualmente con un Offset ajustable con un dispositivo de Offset, y con un dispositivo de transporte con el que las dos bandas de material son avanzadas por tramos la distancia prefijada está caracterizada porque posee un sensor con el que se registra la diferencia existente y porque el Offset es ajustado en función de la diferencia.

Debido a que se prevé un sensor con el que se registran las diferencias, se consigue de manera ventajosa, que se detecten los desplazamientos de posición de los elementos aplicados sobre la primera banda de material con relación a las marcas de la segunda banda de material, que se produzcan. Con el ajuste del Offset en función de la diferencia se pueden corregir los desplazamientos de posición.

Esto quiere decir, que si varía la separación prefijada entre las marcas de la segunda banda de material, varía el camino de transporte en el que avanza por tramos la segunda banda de material, y dado que la primera banda de material está unida con la segunda banda de material también varía el correspondiente camino de transporte de la primera banda de material. Dado que después del avance de las dos bandas de material en una pieza los elementos son aplicados, sin embargo, siempre sobre la primera banda de material, cuando la longitud de la primera banda de material entre el primer dispositivo y el segundo dispositivo sea un múltiplo de la longitud de la pieza, tiene lugar un desplazamiento de los elementos con relación a la línea de separación definida nuevamente debido al camino de transporte modificado. Con el ajuste del Offset en función de la diferencia se puede compensar el desplazamiento. Con ello también tiene lugar una corrección de la posición de los elementos sobre la primera banda de material, cuando el camino de transporte de la primera banda de material varíe, por ejemplo, debido a una variación de la separación de las marcas existentes en la segunda banda de material.

Es especialmente ventajoso utilizar la disposición según el invento para la unión en la posición exacta de una película de aluminio provista de una imagen impresa con una película de material plástico provista de alvéolos.

Se comprobó, que es especialmente ventajosa una forma de ejecución del invento en la que el sensor esté dispuesto de tal modo, que la longitud de la segunda banda de material entre el sensor y el primer dispositivo equivalga a la longitud de la primera banda de material entre el primer dispositivo y el segundo dispositivo, cuando se activa la aplicación del elemento. El sensor detecta con ello las diferencias acumuladas hasta la posición del sensor. Además, la corrección de la posición del elemento sobre la primera banda de material con relación al primer dispositivo tiene lugar en el mismo punto en el que se detecta una diferencia de la longitud de la pieza. Esto tiene de manera ventajosa la consecuencia de que la corrección de la posición del elemento sobre la primera banda de material puede ser realizada de una manera muy sencilla. Para la corrección de la posición del elemento sobre la primera banda de material no se necesitan esencialmente medidas especiales.

Si el Offset equivale a la diferencia, como se prevé en otra forma de ejecución especialmente preferida del invento, tiene lugar una corrección casi al cien por cien, con lo que ya no es identificable un error.

En otra forma de ejecución del invento se prevé, que la diferencia detectada con el sensor sea dividida por la cantidad de marcas contenidas en la parte de la segunda banda de material, que se halle entre el sensor y el primer dispositivo, cuando se activa la aplicación del elemento y que el Offset equivalga al producto de la división y el múltiplo prefijado de la longitud de la pieza. Una forma de ejecución de esta clase del invento es especialmente ventajosa, cuando el sensor no puede ser dispuesto en el punto en el que la longitud de la segunda banda de material entre el sensor y el primer dispositivo equivalga a la longitud de la primera banda de material entre el primer dispositivo y el segundo dispositivo, cuando se activa la aplicación del elemento, ya que si el sensor no pudiera ser dispuesto de manera, que la longitud de la segunda banda de material entre el sensor y el primer dispositivo no equivaliera a la longitud de la primera banda de material entre el primer dispositivo y el segundo dispositivo, cuando se activa la aplicación del elemento, sería necesario calcular el Offset.

ES 2 303 913 T3

Con la división de la diferencia acumulada con la cantidad de marcas contenidas en la parte de la segunda banda de material, que se halla entre el sensor y el primer dispositivo, cuando se activa la aplicación del elemento, se determina la diferencia por marca. Si esta diferencia se multiplica con el múltiplo prefijado de la longitud de la pieza, que equivale a la longitud de la primera banda de material entre el primer dispositivo y el segundo dispositivo, cuando se activa la aplicación del elemento, se obtiene la diferencia, que resultaría en este punto, cuando la longitud de la segunda banda de material entre el sensor y el primer dispositivo equivalga a la longitud de la primera banda de material entre el primer dispositivo y el segundo dispositivo, cuando se activa la aplicación del elemento. Si se ajusta el Offset de acuerdo con la diferencia así calculada, se obtiene nuevamente una corrección muy buena del error.

Con la disposición según el invento es posible restablecer, en especial después de una parada de la máquina de envases Blister durante la que la posición de la imagen B impresa se ha desplazado normalmente con relación a los alvéolos, en muy poco tiempo la exactitud de la posición de la imagen B impresa.

Otros detalles, características y ventajas del presente invento se desprenden de la descripción que sigue de un ejemplo de ejecución especial y haciendo referencia al dibujo. En él muestran:

La figura 1, una representación esquemática de una disposición según el invento.

La figura 2, una representación esquemática de dos películas unidas entre sí en la que la separación prefijada equivale a la longitud de la pieza.

La figura 3, una representación esquemática de dos películas unidas entre sí en la que la separación prefijada de las marcas es menor que la longitud de la pieza.

La figura 4, una representación esquemática de dos películas unidas entre sí en la que la separación prefijada de las marcas es mayor que la longitud de la pieza.

Como se puede ver en la figura 1, se unen de la manera según el invento una primera banda 1 de material configurada como película de aluminio en un primer dispositivo 3 configurado como estación de sellado con una segunda banda 2 de material configurada como película de material plástico. La película de material plástico posee cavidades llamadas alvéolos. Varias cavidades forman siempre un grupo del que el canto delantero visto en el sentido de transporte del primer alvéolo representa una marca 2a. Las marcas 2a se hallan distanciadas entre sí una distancia prefijada.

Los alvéolos se gofran en la película 2 de material plástico, que se desenrolla de una bobina 14, con un útil 15 de gofrado

En una estación de llenado, no representada en la figura 1, se colocan pastillas en los alvéolos. Después de la colocación de las pastillas se sellan los alvéolos en la estación 3 de sellado con la película 1 de aluminio. Con ello se obtiene un envase conocido como Blister. Dado que estos envases Blister tiene que contener regularmente una información, se provee la lámina 1 de aluminio de una imagen B impresa. Es imprescindible, que la imagen B impresa se disponga en la posición exacta con relación a los alvéolos.

Para la impresión de la película 1 de aluminio, que se desenrolla de una bobina 13, se hace pasar aquella por una impresora 4 en la que la película 1 de aluminio es avanzada de manera continua. La impresora 4 posee, para la activación del proceso de impresión, una entrada 4a. La película 1 de aluminio es desviada en el sentido de transporte detrás de la impresora 4 alrededor de un primer rodillo 12 de cambio de sentido. La película 1 de aluminio rodea, detrás del primer rodillo 12 de cambio de sentido, con forma de S un rodillo 10 loco así como un rodillo 6 de Offset. El rodillo 10 loco y el rodillo 6 de Offset se hallan cada uno en el fondo de bucles formados por el recorrido de la película 1 de aluminio. Detrás del rodillo 6 de Offset se desvía la película 1 de aluminio con un segundo rodillo 11 de cambio de sentido. Detrás del segundo rodillo 11 de cambio de sentido se halla un dispositivo 5 de transporte con el que se avanza la película 1 de aluminio de manera discontinua la longitud A1 de una pieza dentro del que tiene que estar dispuesto en la posición exacta la imagen B impresa. Entre las piezas se halla un punto T teórico de separación.

Delante de la estación 5 de extracción está dispuesto el dispositivo de sellado en el que la película 1 de aluminio es unida con la película 2 de material plástico. Por lo tanto, con el dispositivo 5 de transporte también se desplaza la película 2 de material plástico.

Las dos películas 1, 2 son avanzadas con el dispositivo 5 de transporte hasta que la marca 2a formada por el canto delantero de un primer alvéolo se halle en un punto T0 fijo de la estación 3 de sellado. Esto significa, que las dos películas 1, 2 son avanzadas siempre hasta que el canto 2a delantero de la primera cavidad del grupo siguiente de cavidades se halle en el punto T0 fijo. Dado que los cantos 2a delanteros se hallan a una distancia A2 mutua prefijada, se avanzan siempre las dos películas 1, 2 la distancia A2 prefijada.

El rodillo 10 loco y el rodillo 6 de Offset están dispuestos de tal modo, que se puedan desplazar uno contra otro o uno alejándose del otro. Mientras que el rodillo 6 de Offset puede ser fijado y sólo es desplazable con la unidad 6a de ajuste, el rodillo 10 loco se puede mover libremente.

ES 2 303 913 T3

En la parte inferior del bucle de la película 1 de aluminio, que rodea el rodillo 10 loco, está dispuesto un sensor 9 del rodillo loco. El sensor 9 del rodillo loco se configura como barrera óptica y posee una salida 9a. En la salida 9a del sensor 9 del rodillo loco aparece una señal siempre cuando el rodillo 10 loco se halla en una determinada posición delante del sensor 9 del rodillo loco. La salida 9a del sensor 9 del rodillo loco está unida con la entrada 4a de la impresora 4.

Durante el tiempo en el que las películas 1, 2 se hallan en reposo aumenta, durante el paso continuo de la película 1 de aluminio por la impresora 4, la parte de la película 1 de aluminio, que se halla entre el punto T0 fijo y la impresora 4. Con ello se desplaza el rodillo 10 loco hacia abajo. El rodillo 10 loco se desplaza hacia abajo hasta que las dos películas 1, 2 son avanzadas por el dispositivo 5 de transporte. La representación de la figura 1 equivale aproximadamente al instante en el que el dispositivo 5 de transporte comienza a avanzar las dos películas 1, 2.

Con el transporte de las dos películas 1,2, que tiene lugar con una velocidad, que equivale a un múltiplo de la velocidad con la que se desplaza la película 1 de aluminio a través de la impresora 4, se acorta la longitud de la película 1 de aluminio entre el punto T0 fijo y la impresora 4. Con el acortamiento de la longitud se desplaza el rodillo 10 loco hacia arriba, de manera, que se halle por encima del sensor 9 del rodillo loco.

Una vez finalizado el avance de las dos películas 1, 2 por medio del dispositivo 5 de transporte y cuando las dos películas 1, 2 se hallan nuevamente en reposo, el rodillo 10 loco vuelve a desplazarse hacia abajo debido al transporte continuo de la película 1 de aluminio a través de la impresora 4. En el instante en el que el rodillo 10 loco ocupa la posición en la que el sensor 9 del rodillo loco transmite a través de su salida 9a una señal a la entrada 4a de la impresora, la longitud de la película 1 de aluminio entre el punto T0 fijo y el punto T correspondiente al principio de una pieza a imprimir equivale por ejemplo a doce veces la longitud A1 de una pieza. Dado que la impresora 4 recibe una señal para la impresión exactamente en este instante, se deposita la imagen impresa exactamente en el principio T de la pieza a imprimir.

Siempre que la longitud A1 de una pieza a imprimir coincida con la separación A2 prefijada con la que se distancian mutuamente entre sí las marcas 2a, se obtiene un posicionado muy exacto de una imagen B impresa en la correspondiente pieza a imprimir. Dado, sin embargo, que la separación A2 prefijada puede variar, por ejemplo debido a factores externos, y no equivale ya a la longitud A1 de la pieza, sino a la longitud A1 de la pieza más, respectivamente menos una diferencia D, se avanzan las dos películas 1,2 y con ello la película 1 de aluminio la longitud A1 de la pieza más, respectivamente menos la diferencia D. Dado, sin embargo, que la imagen B impresa es aplicada sobre la película 1 de aluminio con independencia del valor del avance de la película 1 de aluminio, tiene lugar un desplazamiento de la posición de la imagen B impresa con relación a las cavidades de la película de material plástico.

La disposición posee por ello un sensor 7 de cantos con el que se puede detectar el camino de desplazamiento de la posición de un canto 2a delantero de la primera cavidad de un grupo de cavidades. Si en los grupos de cavidades, que se hallan entre el sensor 7 y de cantos y el punto T0 fijo, no varió la separación A2 prefijada entre el canto delantero de la primera cavidad de un grupo de cavidades con relación al canto 2a de la primera cavidad del grupo de cavidades siguiente, el sensor 7 de cantos genera una señal, que equivale a una separación correcta.

Si, en los grupos de cavidades, que se hallan entre el sensor 7 de cantos y el punto T0 fijo, se acorta la separación A2 del canto 2a delantero de la primera cavidad de un grupo de cavidades con relación al canto 2a delantero de la primera cavidad del grupo siguiente de cavidades, el sensor 7 de cantos genera una señal, que equivale a la suma de los diferentes acortamientos de la separación A2 de los cantos 2a delanteros de las primeras cavidades.

Si en un grupo de cavidad, que se halla entre el sensor 7 de cantos y el punto T0 fijo, aumenta la separación A2 prefijada del canto 2a delantero de la primera cavidad de un grupo de cavidades con relación al canto 2a delantero de la primera cavidad del siguiente grupo de cavidades, el sensor 7 de cantos genera una señal, que equivale a la suma de los diferentes aumentos de la separación A2 de los cantos 2a delanteros de las primeras cavidades.

En un mando 8 conectado con el sensor 7 de cantos se determina a partir de la señal del sensor 7 de cantos el acortamiento, respectivamente el aumento de la separación A2 de los cantos 2a delanteros de las primeras cavidades de dos grupos sucesivos de cavidades. Esto se debe a que la suma de todos los desplazamientos detectados con el sensor 7 de cantos se divide con la cantidad de grupos de cavidades, que se hallan entre el sensor 7 de cantos y el punto T0 fijo. Este valor se multiplica después en el mando 8 con el múltiplo de la longitud de la pieza basada en la longitud de la parte de película 1 de aluminio, que se halla entre el punto T0 fijo y la impresora 4. El rodillo 6 de Offset es desplazado entonces este valor por medio del dispositivo 6a de ajuste. Con ello se obtiene una corrección de la posición de la imagen B impresa sobre la película 1 de aluminio.

El proceso de corrección descrito en lo que antecede se describirá en lo que sigue por medio de las figuras 2 a 4.

La longitud A1 de la pieza de la película 1 de aluminio en la que está dispuesta una imagen B impresa equivale a la separación A2 prefijada de la película de material plástico en el estado representado en la figura 2, en el que se hallan los cantos 2a delanteros de las primeras cavidades de dos grupos sucesivos de cavidades. El canto 2a delantero de la primera cavidad, que se halla delante del sensor 7 de cantos, se halla en el centro de una zona 7b, que puede ser abarcada por el sensor 7 de cantos. El rodillo 6 de Offset se halla en su posición de base. Esto significa, que está

ES 2 303 913 T3

ajustado de tal modo, que la impresora 4 aplica la imagen B impresa sobre la película 1 de aluminio de tal modo, que comience siempre en la línea T de separación entre dos piezas sucesivas.

La separación A2 prefijada con la que están dispuestos los cantos 2a delanteros de las cavidades delanteras de dos grupos de cavidades sucesivas, se reduce en el estado representado en la figura 3, como puede suceder por ejemplo en el caso de una contracción de la película 2 de plástico. Con ello, la separación A2 prefijada ya no equivale a la longitud A1 de la pieza de la película 1 de aluminio. Se redujo en la diferencia D-. El avance de la película 1 de aluminio ya no se produce con ello en la longitud A1 de la pieza, sino en la separación A2 prefijada menor en la diferencia D-, lo que tiene nuevamente como consecuencia, que la imagen B impresa comience, referido a la línea T de corte anterior, en la pieza precedente. Con la corrección de la posición del rodillo 6 de Offset se desplaza la posición de la imagen B impresa hasta que se halle en la nueva línea T de separación correspondiente al avance de la película 1 de aluminio en la longitud A1 de la pieza menos la diferencia D.

El canto 2a delantero de la primera cavidad, que se halla delante del sensor 7 de cantos ya no se halla, debido a la reducción de la separación A2 prefijada, en el centro de la zona 7b abarcada por el sensor 7 de cantos, sino en el borde derecho. El canto 2a delantero de la primera cavidad se ha desplazado hacia la derecha la distancia F, que equivale a la suma de las diferencias D de los grupos de cavidades, que se hallan entre el punto T0 fijo y el sensor 7 de cantos. La señal de salida del sensor 7 de cantos, modificada a consecuencia de ello, es utilizada para la corrección del Offset ajustado con el rodillo 6 de Offset. Esto significa, que la posición del rodillo 6 de Offset es modificada hasta que la imagen B impresa se halle nuevamente en la nueva línea T- de separación.

En el estado representado en la figura 4 ha aumentado la separación A2 prefijada. Con ello, la separación A2 prefijada ya no equivale a la longitud A1 de la pieza de la película 1 de aluminio. Aumentó en una diferencia D+. Con ello, el avance de la película 1 de aluminio ya no equivale a la longitud A1 de la pieza, sino a la separación A2 prefijada incrementada en la diferencia D+, lo que tiene nuevamente como consecuencia, que la imagen B impresa comience, referido a la línea T de separación precedente, a una distancia de la línea T de separación. Con la corrección de la posición del rodillo 6 de Offset se desplaza la posición de la imagen B impresa hasta que se halle en la nueva línea T+ de separación correspondiente al avance de la película 1 de aluminio la longitud A1 de la pieza más la diferencia D+.

Si bien el invento también se describió esencialmente por medio de un dispositivo de impresión conocido a través del documento DE 195 25 713 C1, sus posibilidades de aplicación no están limitadas a un dispositivo de impresión de esta clase. Siempre que en el caso de las dos bandas de material se trate fundamentalmente de dos películas a unir entre sí, en las que sobre una de las películas deba ser aplicada una imagen impresa, se puede aplicar esta imagen impresa con cualquier dispositivo de impresión, en especial con una impresora plana, una impresora flexográfica o una impresora serigráfica.

Además, no es necesario, que el avance por tramos de las dos bandas de material se produzca de manera discontinua, El invento se puede utilizar igualmente con una disposición en la que, por ejemplo de acuerdo con el documento DE 198 50 275 A1, se avancen las bandas de material de una manera continua.

REIVINDICACIONES

1. Disposición para la unión en la posición exacta de una primera banda (1) de material, que posee elementos (B) formados por piezas con una longitud (A1) de la pieza con una segunda banda de material (2), que posee marcas (2a) con una separación (A2) mutua prefijada, que equivale, con excepción de una diferencia (D) eventualmente existente, a la longitud (A1) de la pieza, con un primer dispositivo (3) con el que se unen entre sí las dos bandas (1, 2) de material, con un dispositivo (5) de transporte con el que las dos bandas (1,2) de material son avanzadas por tramos la distancia (A2) prefijada y con un segundo dispositivo (4) con el que se aplica sobre la primera banda (1) de material un elemento (B) siempre que, después del avance de las dos bandas (1, 2) de material la distancia de una pieza, la longitud de la primera banda (1) de material entre el primer dispositivo (3) y el segundo dispositivo (4) equivalga a un múltiplo prefijado de la longitud (A1) de la pieza, eventualmente con un Offset ajustable con un dispositivo (6, 6a) de Offset, **caracterizada** porque se prevé un sensor (7) con el que se puede determinar la diferencia (D) y se puede ajustar el Offset en función de la diferencia (D).

2. Disposición según la reivindicación 1, **caracterizada** porque se utiliza para la unión de una película (1) de aluminio provista de una imagen (B) impresa con una película (2) de material plástico, que posee alvéolos (2a).

3. Disposición según la reivindicación 1 o 2, **caracterizada** porque el sensor (7) está dispuesto de tal modo, que la longitud de la segunda banda (2) de material entre el sensor (7) y el primer dispositivo (3) equivalga a la longitud de la primera banda (1) de material entre el primer dispositivo (3) y el segundo dispositivo (4) al activar la aplicación del elemento (B) y porque el sensor (7) detecta la diferencia (F) acumulada hasta la posición del sensor.

4. Disposición según la reivindicación 3, **caracterizada** porque el Offset equivale a la suma (F) de las diferencias.

5. Disposición según una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizada** porque la suma (F) de las diferencias se divide con la cantidad de marcas (2a) contenidas en la parte de la segunda banda (2) de material, que se halla entre el sensor (7) y el primer dispositivo (3) al activar la aplicación del elemento (B) y porque el Offset equivale al producto del resultado de la división con el múltiplo prefijado de la longitud (A1) de la pieza.

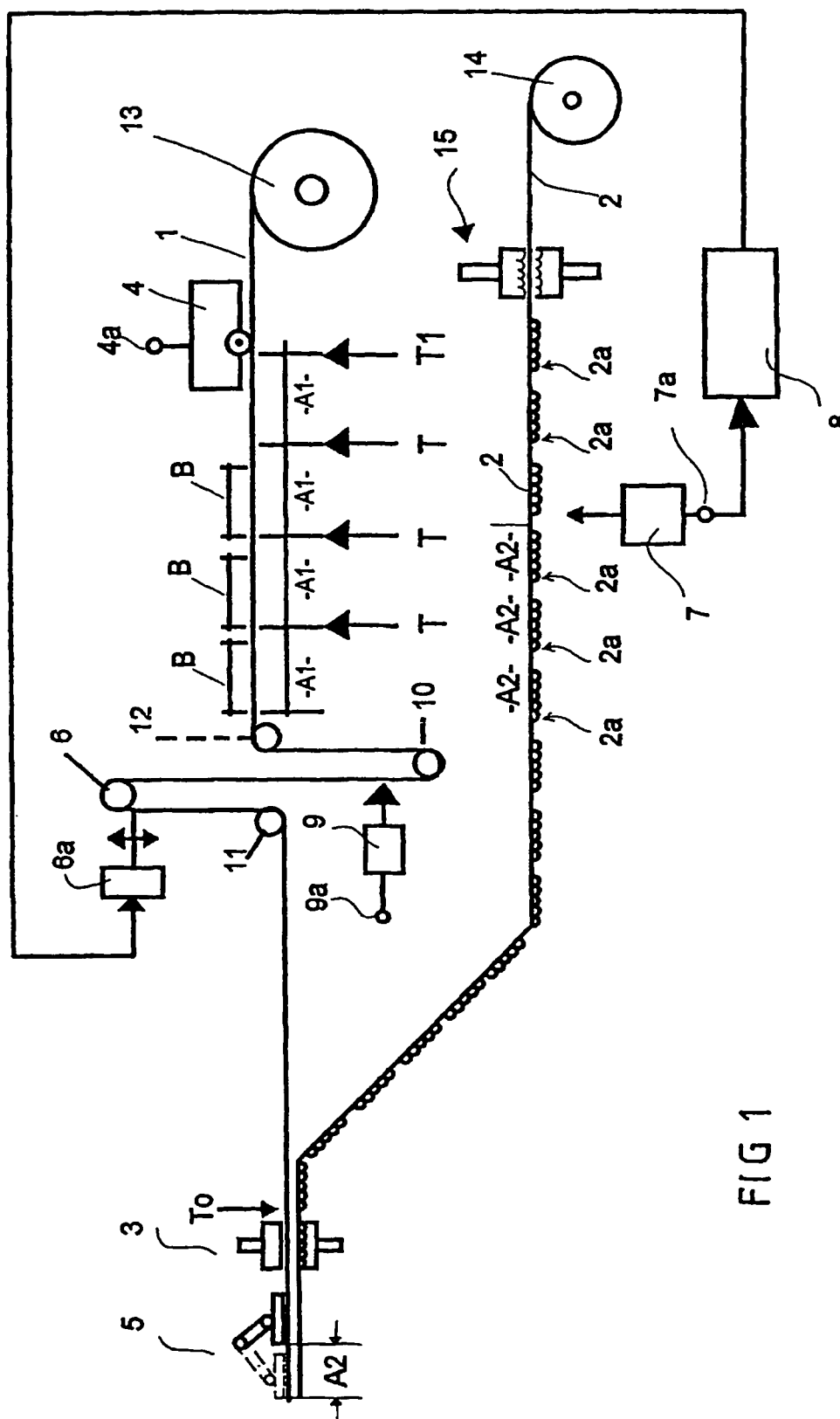


FIG 1

