

417573



IMP. COM. DOGC

F.C. 8-VII-75

417573

MEMORIA DESCRIPTIVA
de una Patente de Invención a nombre de:
Firma FRANZ MÜLLER, de nacionalidad ale-
mana, domiciliada en Mönchengladbach, Ei-
ckener strasse 240 (Alemania); por: "DIS-
POSITIVO PARA CALMAR UNA BANDA CONTINUA-
DE GENERO MOVIDA LONGITUDINALMENTE, ESPE-
CIALMENTE EN UNA MAQUINA TEXTIL".

-----ooo000ooo-----

5

El invento se refiere a un dispositivo para cal-
mar una banda continua de género movida longitudinalmente,
especialmente en máquinas textiles. La expresión "calmar"
tiene en este caso un significado tan general que dentro-
de él pueden entenderse, además del alisado de una banda-
continua de género que se mueve de modo inquieto en la su-
perficie ("calmado en dirección normal"), entre otras tam-
bién el guiado lateral para efectuar el centrado, es de--
cir para impedir movimientos en vaivén laterales ("calma-
do en dirección lateral"), de la banda continua de género.

10

- 417573



Con arreglo a los planes de racionalización se pretende hacer funcionar con toda la rapidez que sea posible a las máquinas para el tratamiento y transformación de bandas continuas de género, por ejemplo máquinas de arrollamiento, máquinas de gaseado o chamuscado para bandas continuas de género, máquinas cortadoras, por ejemplo máquinas cortadoras de tela de cordoncillo y terciopelo. En tales casos, se debe procurar en general que la banda continua de género pase junto al puesto de tratamiento o transformación de modo calmado y suave a pesar de su alta velocidad y se desplaza sin movimientos hacia los lados. Por lo tanto, las bandas continuas de género son tratadas o guiadas en dichas máquinas con diferentes tipos de rodillos pendulares, rodillos extendedores a lo ancho, alisadores de aristas y dispositivos similares. No obstante al aumentar la velocidad del género estos medios solicitan de modo mecánico a la banda continua de género con una intensidad tal que ya por causa del posible desgaste o deterioro del género se establecen límites para la velocidad de dicho género. Además, se ha puesto de manifiesto que los medios conocidos, que influyen de modo activo sobre la banda continua de género, sólo pueden ejercer su función de modo deseado hasta una determinada velocidad del género a causa de la inercia de la masa y de la inercia del sistema de mando eléctrico. Por lo demás, los medios activos para calmar la banda continua de género se hacen cada vez más costosos en la estructuración para velocidades crecientes del género, de modo que se hace dudoso el efecto de racionalización.

417573



- 3 -

Por lo tanto, el presente invento tiene la misión de proporcionar medios para calmar, es decir entre otras cosas para aplanar y, caso de que sea necesario, centrar una banda continua de género que se está moviendo con rapidez, que ejerzan de modo irreprochable su función incluso todavía a velocidades elevadas, por ejemplo por encima de 200 m/minuto hasta el menos 700 m/minuto, debiendo evitarse medios de control costosos y habiéndose de prestar atención especial a obtener una guía cuidada de la banda continua de género. La solución consiste en que la banda continua de género que se ha de mover es guiada directamente a lo largo de una superficie rígida y lisa, de modo tal que entre la banda continua de género y la superficie se forma una depresión.

A diferencia de los medios activos conocidos para calmar bandas continuas de género, en el invento se trata por lo tanto con piezas constructivas pasivas - designadas en lo que sigue también como "superficies de calmado" -, que influyen sobre la banda continua de género del modo deseado sin ningún movimiento mecánico ni siquiera ningún sistema de mando. Con velocidades relativamente altas del género, por ejemplo mayores de 200 m/minuto, resultan en tal caso entre la banda continua de género y la superficie rígida de acuerdo con el invento, dependiendo de la velocidad del género, depresiones dentro del orden de la magnitud del peso por unidad de superficie del género e incluso mayores. La anchura de la banda continua de género carece en este caso esencialmente de influencia, dado que el margen en el que la depresión en la ran-



dija de aire existente entre la banda continua de género y la superficie se iguala con la presión del ambiente circundante, se extiende a una tira marginal comparativamente estrecha - dentro del orden de magnitud de unos pocos centímetros.- No obstante, desempeña un cierto papel la longitud de la superficie medida en la dirección de movimiento del género. Esta superficie debe ser tan larga que la depresión existente entre ella y la banda continua de género - en general en cooperación con la fuerza de la gravedad - sea suficiente para comprimir a estado plano las ondulaciones de la banda continua de género que se forman (y se presentan con frecuencia) al moverse sobre la superficie. Cuando la inquietud de una banda continua de género se pone de manifiesto sobre todo en estas ondulaciones, la mayor parte de las veces es suficiente que la superficie de calmado tenga una zona plana (la zona de alisado) cuya longitud (medida en la dirección de movimiento del género) corresponda a aproximadamente dos a tres longitudes de onda. En general, la longitud necesaria de la superficie, aparte de depender del modo en que se genera la inquietud en la banda continua de género, o de cómo se pone ésta de manifiesto, también depende de la velocidad del género.

De acuerdo con una característica adicional del invento, el citado movimiento ondulante puede ser evitado, no obstante, prácticamente de modo total cuando la superficie de calmado, al menos en el lado enfrentado a la banda continua de género, está constituida a base de material susceptible de

417573



- 5 -

cargarse electrostáticamente. Esta solución del problema abarca también el caso en que la superficie o placa de calmado sea fabricada con estructura maciza a base de tal material aislante.

5 De este modo se logra que, como consecuencia del rápido deslizamiento de avance de la banda continua de género junto a la superficie de calmado aislante, se forme electricidad por frotamiento, es decir una separación entre cargas positivas y cargas negativas, de manera que la superficie de calmado y la banda continua de género adopten cargas eléctricas diferentes y se atraigan mutuamente por fuerzas eléctricas.

10 Al favorable efecto de la depresión sobre la superficie de calmado se agrega, según esto, también una fuerza de atracción electrostática entre la banda continua de género y la superficie de calmado.

15 Esta fuerza de atracción electrostática adicional es tan eficaz, juntamente con la fuerza de la depresión, que una banda continua de género que se mueve por encima de la superficie de calmado casi desde el comienzo se desliza de modo alisado sobre la superficie, a saber incluso en las condiciones más desfavorables, por ejemplo cuando una banda continua de género es tomada desde la posición de reposo desde una reserva de almacenamiento de género a una velocidad de 700 m/minuto y mayor, directamente sobre la superficie de calmado rígida. Esto se debe entre otras cosas a que la carga electrostática y naturalmente también el efecto de la depresión aumentan al crecer la velocidad del género.

20

25

La superficie de calmado puede estar revestida o re-



5 cubierta de modo liso con material aislante o puede consistir en tal material. Son apropiados para ello materiales que pueden fabricarse en forma de láminas o placas lisas y que pueden ser cargados electrostáticamente por fricción, por ejemplo materiales sintéticos o vidrio.

10 Mediante la capa aislante, la superficie de la cara de calmado puede ser hecha extraordinariamente lisa y plana de manera sencilla, de modo que la capa aislante no sólo tiene como consecuencia la fuerza de atracción electrostática entre la banda continua de género y la superficie, sino también un aumento de la fuerza de atracción por depresión.

15 La inclinación con relación a la vertical de la superficie de calmado y especialmente la inclinación de su zona de calmado (plana) puede ser ajustada ampliamente a las demás condiciones necesarias o al espacio existente a disposición en la máquina. Por lo tanto, la superficie puede formar cualquier inclinación entre 0° y 90° con respecto a la vertical.

20 Con frecuencia es favorable disponer la superficie de calmado rígida de manera que el lado de la banda continua de género que ha de ser sometido a tratamiento en el transcurso posterior de la máquina está opuesto a la o las superficies rígidas que la alisen y/o que la guían de modo rectilíneo.

25 Otras formas de realización favorables del objeto del invento se describen en las reivindicaciones secundarias. En un dispositivo para la realización del procedimiento de acuerdo con el invento es ventajoso que la superficie de calmado rígida sea una placa esencialmente plana con una zona de entra-

417573

- 7 -



da curvada, configurada de modo que se obtenga la eficacia óptima del procedimiento.

5 El procedimiento tiene una eficacia óptima cuando la formación de depresión en la rendija de aire existente entre la banda continua de género y la superficie rígida es favorable en lo que respecta a la misión de la depresión, es decir el calmado de la banda continua de género. Preferiblemente, puede estar prevista en este caso, casi paralelamente a la banda continua de género que se mueve durante el trabajo, 10 una superficie o placa rígida y lisa, junto a la cual se guía directamente el camino de movimiento de la banda continua de género, mientras que la zona de entrada toma a su cargo simultáneamente la función de un elemento de cambio de dirección de la banda continua de género (al menos parcialmente).

15 Sorprendentemente, una banda continua de género que incide de modo tan inquieto sobre una superficie o placa de acuerdo con el invento se continúa moviendo al final de la superficie de modo calmado y suave. En tal caso es favorable que la superficie tenga una zona de entrada curvada y que la zona 20 de desprendimiento al final de la superficie esté definida mecánicamente de un modo cualquiera que sea adecuado. Para ello (visto en la dirección de movimiento del género) puede estar prevista un poco por delante o al final de la superficie, una línea transversal definida mecánicamente, por ejemplo una rendija o un escalón. 25

El procedimiento de acuerdo con el invento y el dispositivo para llevar a cabo el procedimiento con las formas



de realización y mejoras adicionales favorables que se describen en las reivindicaciones secundarias son tan eficaces que incluso una banda continua de género retirada desde la posición de reposo de una reserva de almacenamiento de género con una velocidad de por ejemplo 700 m/minuto, directamente sobre la superficie de calmado rígida, de acuerdo con el invento, abandona esta superficie con movimiento suave y calmado.

El nuevo procedimiento es especialmente apropiado, por lo tanto, para la utilización en máquinas cortadoras de terciopelo (o de telas de cordoncillo fino), en las cuales una banda continua de género debe recorrer el dispositivo de corte, y por consiguiente toda la máquina, con una frecuencia igual al número de acanaladuras que han de ser cortadas que tiene la banda continua de género. Dependiendo de la anchura de la banda continua de género y de la densidad de las acanaladuras que se han de cortar, se efectúan en este caso ciclos de la banda continua de género dentro del orden de magnitud de 1000 a 2000 veces, de manera que en máquinas cortadoras de terciopelo se pone de manifiesto de modo especialmente ventajoso la guía cuidada de la banda continua de género cuando se utiliza el procedimiento de acuerdo con el invento. Dado que en máquinas cortadoras de terciopelo se someten en general a tratamiento además piezas de banda continua de género de varios cientos de metros de longitud, se almacena la banda continua de género en cada ciclo en una cámara J, en la cual la banda continua de género es depositada de modo plegado so-

417573

- 9 -



bre un lado y desde la cual es retirada por el otro extremo. En tales máquina es por lo tanto necesario acelerar una banda continua de género de modo casi repentino desde la posición de reposo en la cámara J hasta la plena velocidad de la máqui

5 na. Incluso la banda continua de género, que sale en este caso de modo extraordinariamente inquieto de la cámara J, abandona la superficie de calmado de acuerdo con el invento prácticamente de modo enteramente liso. Precisamente en el caso de máquinas cortadoras de terciopelo se ha acreditado de modo especial,

10 por lo tanto, el procedimiento de acuerdo con el invento. Mientras que en el caso de algunas máquinas de movimiento rápido, por ejemplo las máquinas gaseadoras, es importante sobre todo el alisamiento de una banda continua de género que penetra en estado inquieto antes del tratamiento, es decir el calmado en

15 la dirección normal de la banda continua de género, en el caso de otras máquinas, tales como por ejemplo las máquinas cortadoras de terciopelo se dá además máxima importancia al hecho de que la banda continua de género sea guiada en lo posible de modo rectilíneo sin ningún movimiento en vaivén hacia los lados, es decir sea centrada. También este calmado en dirección lateral puede ser logrado con el procedimiento de acuerdo con el

20 invento y con los dispositivos para realizar el procedimiento, si la superficie de calmado rígida es una superficie de cambio de dirección curvada en la dirección de movimiento del género.

25 Entre tal superficie curvada de cambio de dirección y la banda continua de género se forma asimismo una depresión y eventualmente una fuerza de atracción electrostática. No obstante, con



tra estas fuerzas actúa la fuerza centrífuga. Contra esta fuerza, que se hace tanto mayor cuanto menor es el radio de curvatura de la superficie y que aumenta proporcionalmente al cuadrado de la velocidad del género, actúan además de
5 ello las fuerzas de tracción longitudinal en la banda continua de género. Cuando la fuerza centrífuga llega a ser por lo tanto del orden de magnitud de las fuerzas contrapuestas a ella es decir las fuerzas de tracción longitudinal en la banda continua de género, la depresión así como la fuerza de
10 atracción electrostática entre la banda continua de género y la superficie y eventualmente la fuerza de la gravedad, la banda continua de género flota libremente sobre la superficie curvada. Se obtiene de este modo una superficie de cambio de dirección que actúa sin contacto físico, la cual - frecuentemente ya sin la fuerza de atracción electrostática adicional -
15 resuelve de manera ideal una de las misiones establecidas inicialmente, es decir la guía cuidada del género.

El mecanismo del efecto puede comprenderse del siguiente modo: cuando todas las fuerzas que actúan sobre la
20 banda continua de género dentro de la zona de la superficie de cambio de dirección son constantes a lo largo del tiempo y se encuentran en equilibrio, con condiciones de fuerza y velocidades del género apropiadas, la banda continua de género puede moverse sobre la superficie curvada sin contacto alrededor de la superficie de cambio de dirección. El radio de
25 curvatura de esta banda continua de género se ajusta entonces dependiendo de la velocidad del género como un equilibrio

417573



- 11 -

entre la fuerza centrífuga por un lado y las fuerzas de tracción longitudinales, la depresión y eventualmente la fuerza de atracción electrostática y la fuerza de la gravedad por el otro lado. Cuando la banda continua de género es

5 llevada con velocidad y fuerza constantes en la dirección de movimiento de la banda continua de género sobre la superficie de cambio de dirección, en realidad pueden considerarse ampliamente constantes en cuanto al tiempo las correspondientes magnitudes influyentes (incluidas la depresión y la fuerza

10 de la gravedad). No obstante, en general ocurre algo diferente con la fuerza de tracción que se opone al movimiento de la banda continua de género, es decir la fuerza de tracción que actúa desde la entrada de la superficie curvada. Esta fuerza puede presuponerse que oscila con intensidad mayor o menor.

15 Por lo tanto, es muy favorable y en muchos casos importante, que delante de la superficie curvada de cambio de dirección esté dispuesta la superficie plana rígida que anteriormente se ha descrito. Esta última superficie calma ya tan ampliamente a la banda continua de género - por ejemplo con la función de un amortiguador de oscilaciones -, que las fuerzas de tracción se hacen correspondientemente constantes contra la dirección

20 de movimiento de la banda continua de género, y por lo tanto se establece en lo esencial el adecuado equilibrio de fuerzas junto a la superficie curvada de cambio de dirección.

25 La superficie curvada de cambio de dirección puede estar estructurada en estos casos, ventajosamente, también para calmar en dirección lateral, es decir para guiar de modo



rectilíneo o para centrar a la banda continua del género. En efecto, cuando la banda continua de género, especialmente después de haber sido previamente calmada en la dirección normal y al haberse establecido previamente el equilibrio de fuerzas apropiado que precedentemente se ha explicado, es conducida ampliamente sin contacto sobre dicha superficie curvada de cambio de dirección, esta banda es desplazable ligeramente hacia los lados.

Para efectuar el calmado en dirección lateral es suficiente, por lo tanto, que de acuerdo con una característica adicional del invento la superficie curvada de cambio de dirección esté provista con rebordes laterales convexos, cuya distancia se corresponda a la anchura de la banda continua de género con la mayor exactitud que sea posible. La banda continua de género es guiada entonces en línea exactamente rectilínea entre estos dos rebordes laterales. No obstante, puede ser también ventajoso, especialmente en el caso de anchura variable del género, que la superficie de cambio de dirección tenga configuración convexa no sólo en la dirección de movimiento del género sino también en sentido transversal a la dirección de movimiento del género. Por sí sola, tal configuración - designada en la técnica como "abombamiento" - es suficiente para centrar y guiar de modo rectilíneo excelentemente una banda continua de género. En este caso, la superficie de cambio de dirección puede ser una barra rígida recta o curva. Puede ser también conveniente que cuando se deben desarrollar velocidades alternativamente altas y bajas la su-



perficie de cambio de dirección esté estructurada como rodillo cilíndrico o abombado giratorio o susceptible de girar. Entonces la banda continua de género tiene la tendencia a moverse en el centro de la superficie eventualmente curvada. Si la

5 . banda continua de género, antes de comenzar a moverse sobre esta superficie, tuviese un curso lateral, la banda continua de género puede ser desviada sin ninguna dificultad de modo conocido hacia el centro de la superficie. Dependiendo de las

10 otras circunstancias en la construcción pueden estar previstas en este caso varias superficies curvadas de cambio de dirección con o sin medios para guiar lateralmente la banda continua de género.

Dado que el calmado de la banda continua de género es provocado en el procedimiento de acuerdo con el invento,

15 entre otras cosas, por la depresión que se forma entre la banda continua de género y la parte plana de la superficie rígida así como eventualmente por la fuerza de atracción electrostática, estas fuerzas, no obstante, incluso con elevadas velocidades del género - en el caso de depresión de modo dependiente de la permeabilidad al aire de la banda continua de

20 género - adoptan sólo valores absolutos relativamente pequeños, por ejemplo en el caso de una velocidad de 600 metros por minuto sólo dentro del orden de magnitud del peso del género o un poco por encima de éste, corrientes de aire o golpes

25 de aire mayores, por ejemplo procedentes de un sistema de aspiración de polvo de la máquina, pueden perturbar en algunos casos el efecto mútuo favorable de acuerdo con el invento que



5 existe entre la banda continua de género y la superficie plana, Entonces puede ser favorable que sobre el lado de la banda continua de género en movimiento durante el funcionamiento que está enfrentado a la superficie plana, esté provista de modo distanciado de ella una segunda superficie o placa.

No obstante, esta placa debe estar distanciado de la primera y/o debe estar perforada de modo tal que no pueda producirse un contacto entre ella y la banda continua de género o, por el contrario, en el caso de contacto con la banda continua de género no puedan formarse fuerzas de depresión o de atracción electrostática dignas de mención. En tal caso es suficiente con frecuencia que la segunda superficie o placa esté enfrentada a la primera sólo en la zona - a saber en la zona de alisado - en la que se aprovechan las fuerzas que se forman entre la primera superficie o placa y la banda continua de género para alisar la superficie de la banda continua de género. Por otro lado puede ser favorable, sobre todo cuando se ha de temer un tiro de aire externo más intenso, unir los rebordes longitudinales de las dos placas mutuamente opuestas a ambos lados de las aristas longitudinales del género, de manera que se forme un canal rígido, extendido longitudinalmente y plano.

25 No obstante, las paredes laterales del canal pueden ser aprovechadas, de modo sorprendente, para centrar la banda continua de género alisada sobre la superficie de calmado, de modo tal que la banda continua de género abandone la superficie de calmado no sólo en estado alisado sino también libre

417573

- 15 -



de oscilaciones en vaivén hacia los lados. Una forma de realización especialmente favorable del objeto del invento consiste, por lo tanto, en que la superficie plana rígida, especialmente en la zona de desprendimiento de la banda continua de género, está provista con paredes laterales cuya distancia está acomodada o pueda ser acomodada a la anchura de la banda continua de género.

Otros detalles son descritos con ayuda del dibujo esquemático del principio de funcionamiento. Las figuras 1 a 4 muestran en perspectiva o en sección transversal ejemplos de realización de dispositivos para llevar a cabo el procedimiento de acuerdo con el invento. Partes iguales están designadas con iguales cifras de referencia en las figuras.

Se supone (especialmente en la figura 1) que la banda continua de género 1 es retirada de una reserva de almacenamiento de género 2 en dirección de la flecha. La banda continua de género 1 es propulsada en este caso por un rodillo de tracción (que tiene por ejemplo la cifra de referencia 16 en la figura 2). Esta banda pasa en el ejemplo de realización sobre una barra de guía 3 de acuerdo con la figura 1 o entre tales barras 3,3' de acuerdo con la figura 2, sobre la zona de entrada curvada 4 de una superficie rígida 5 que es una prolongación tangencial de la zona de entrada 4. La superficie curvada de entrada hace que la banda continua de género 1 se mueva ya desde el comienzo en cierta manera de modo liso sobre la zona de alisado plana 6 de la superficie 5. En el caso de movimiento rápido sobre la zona de alisado 6 es estructurada como superficie plana, por ejemplo con una veloci-



dad de 200 a 700 m/minuto, se forma entre la superficie 5 y la banda continua de género 1 una depresión, que alisa las ondulaciones 7 formadas en la banda continua de género 1 en el caso de una entrada inquieta.

5 En el ejemplo de realización de acuerdo con la figura 1 las ondulaciones 7 se forman al retirar las capas dispuestas en zig-zag de la reserva de almacenamiento 2. Con el fin de calmar o alisar (mediante la depresión, eventualmente en cooperación con la fuerza de la gravedad) ha sido suficiente en este caso una longitud de la superficie 3 que corresponde a aproximadamente dos y medio longitudes de onda. Cuando la superficie de calmado había sido recubierta o revestida con material aislante o susceptible de ser cargado electrostáticamente, o consistía en dicho material, apareció un alisamiento de la banda continua de género todavía esencialmente más rápido, es decir prácticamente instantáneo.

10

15

En el extremo de la superficie 5 la banda continua de género 1 se mueve en estado alisado hasta la línea transversal de desprendimiento 8, que puede ser por ejemplo un alambre (figura 1) soldado sobre la superficie 5 o un escalón (figura 2), junto al cual se modifican repentinamente las condiciones de depresión entre la superficie 5 y la banda continua de género 1, de manera que la banda continua de género se desprende de manera definida desde la superficie 3 junto a esta línea transversal rectilínea 8, y por la tracción ejercida sobre la banda continua de género 1 se aplica sobre la superficie dispuesta inmediatamente a continuación. La estructura

20

25

- 14-417573



5. turación de la línea transversal 8 como escalón (figura 2) tiene la ventaja de que la banda continua de género 1 puede ser retirada tangencialmente desde la superficie 5 y de esta manera la zona de desprendimiento está definida de modo especialmente bueno. El escalón puede ser también idéntico al extremo de la superficie 5.

10 En la figura 2 la banda continua de género 1, después de haber sido desprendida de la superficie 5, se mueve sobre otra superficie, que es una barra curvada 9 a modo de una barra de soporte a lo ancho dispuesta en estado curvado, cuya curvatura eficaz sobre la banda continua de género 1 (por giro de la barra 9 en la dirección de la flecha) es ajustable. Esta barra 9 constituye por lo tanto una superficie de cambio de dirección curvada de acuerdo con el invento, junto a la cual se desliza ampliamente sin contacto la banda continua de género 1 como consecuencia de la fuerza centrífuga, pero continúa orientándose a la curvatura de la barra y por consiguiente es guiada de modo rectilíneo. Cuando la barra 9 es hecha girar de modo tal que forme una superficie curvada convexa transversalmente a la dirección de movimiento del género, constituye por lo tanto, de acuerdo con el invento, un medio favorable para guiar de modo rectilíneo y para centrar a la banda continua de género 1.

25 En el ejemplo de realización la banda continua de género 1 se mueve, a continuación de la barra 9, sobre otra superficie curvada de cambio de dirección 10. Esta superficie



10 es de por sí, por ejemplo en forma de tubo estacionario con ángulos abrazados de 180° y mayores, un medio ideal para cambiar de dirección de modo cuidado una banda continua de género 1, ya que la banda continua de género, en el caso de velocidades suficientes (tales como las anteriormente descritas), se desliza sobre esta superficie ampliamente sin contacto con ella.

En la figura 1 se representa, a modo de ejemplo, que esta superficie curvada de cambio de dirección 10 puede tener por los lados unos escalones convexos 11, cuya distancia entre ellos es igual a la anchura del género. Por lo tanto, si en el dispositivo no está previsto ningún otro tipo de medios de guía lateral o de guía rectilínea o son necesarios otros de tales medios, estos escalones convexos 11 pueden ser utilizados de acuerdo con el invento para guiar de modo rectilíneo y para centrar a la banda continua de género 1.

La superficie de calzado 5 puede también estar estructurada por sí misma de modo tal que, aparte de para efectuar el alisamiento sea apropiada también para guiar de modo rectilíneo la banda continua de género 1. Para ello únicamente se necesita colocar sobre la superficie 5 escalones o placas verticales 12 distanciados entre sí en la magnitud de la anchura de la banda continua de género. Con frecuencia es suficiente en tal caso que, tal como se ha dibujado en la figura 1, las placas 12 estén presentes sólo en la zona de desprendimiento de la superficie 5.

Con el fin de proteger al mecanismo de efecto entre la banda continua de género 1 y la superficie 5, - tal como se

417573



- 19 -

indica esquemáticamente en la figura 2 - enfrente de la superficie 5 puede estar dispuesta una superficie 13 a una distancia relativamente grande. Además, en la figura 2 también los rebordes longitudinales de la superficies 5 y 13 están cerrados con paredes laterales 14, de modo que se produce un canal, en el cual la banda continua de género 1 es calmada de acuerdo con el invento en estado protegido contra perturbaciones exteriores junto a la superficie 5. Cuando la distancia mutua de las paredes laterales 15, especialmente en la zona de desprendimiento de la superficie 5, está acomodada a la anchura de la banda continua de género, las paredes laterales 14 pueden ser aprovechadas también como medio para guiar de modo rectilíneo o para centrar la banda continua de género 1.

En el ejemplo de realización de acuerdo con la figura 2, la banda continua de género 1 sale en sentido tangencial de la superficie rígida 5 y prosigue sobre la barra curvada 9 hacia la superficie de cambio de dirección 10. En este caso, la banda continua de género 1 abraza a la superficie 10, por ejemplo al tubo estacionario, de modo diferente que en la figura 1. Esto es favorable cuando la banda continua de género deba entrar en contacto lo menos posible por un lado. La banda continua de género 1 es desviada sólo en un ángulo α_1 relativamente pequeño junto a la barra 9 que actúa a modo de una barra enderezadora de trama. Pequeños ángulos de cambio de dirección significan ángulos abrazados correspondientemente pequeños junto a la barra 9. Con las altas velocidades de género previstas, de aproximadamente 200 m/minuto



y más, la barra 9 puede cumplir su misión - es decir la de centrar la banda continua de género 1 - ya con pequeños ángulos abrazados. Después de abandonar la superficie de cambio de dirección 10 la banda continua de género 1 se mueve, en la figura 2, entre barras de guía 15 hasta un rodillo de tracción 16 con rodillos directrices 17 dispuestos delante y detrás de este último.

Puede ser favorable que cuando se transporta la banda continua de género 1 desde una reserva de almacenamiento 2 la distancia entre la arista superior de reserva de almacenamiento y la barra de guía 3,3' (junto a la entrada de la superficie 5) sea tan grande que el ángulo de retirada w_2 sea relativamente pequeño, por ejemplo sea de 90° e incluso menor. De este modo se logra que la inquietud, con la que la banda continua de género 1 pasa sobre la superficie 5, tenga correspondientemente amplitudes pequeñas.

En la figura 3 se dibuja otro ejemplo de realización más. Las barras de guía 20, 20' situadas junto a la entrada están en este caso superpuestas (a diferencia de las barras 3,3' de la figura 2). De este modo reciben una función similar a la de un tensor de género para la retirada de un género tensado relativamente poco. En este caso (igual que en los restantes ejemplos de realización) no se debe transportar desde una reserva de almacenamiento. Las piezas constructivas 5, 8 y 10 se corresponden en lo esencial con las de las figuras 1 y 2. Con el fin de aprovechar lo mejor posible la superficie 5 para calmar la banda continua de género 1, dicha



banda continua de género 1 es retirada desde la línea trans-
versal 8 (extremo de la superficie 5) a partir del plano de
la superficie 5 hacia abajo - inclinada en el pequeño ángu-
lo ω_3 . En la figura 3, después de abandonar la superficie
5 de cambio de dirección 10, la banda continua de género 1 no
se mueve, no obstante, sobre barras de guía (por ejemplo con
la cifra de referencia 15 en la figura 2) sino sobre una
superficie rígida 21, que en lo esencial se corresponde con
la superficie 5 y preferiblemente tiene también una zona de
10 entrada 22. En la disposición de acuerdo con la figura 3 es-
tán previstas, por lo tanto, delante y detrás de la superfi-
cie de cambio de dirección 10 superficies de calmado, en don-
de la primera superficie 5 calma a la banda continua de gé-
nero 1 en dirección normal (igual que hasta ahora) y la se-
15 gunda superficie 21 es apropiada para calmar la banda conti-
nua de género 1 en dirección lateral. Para la estabilización
mecánica, las dos superficies 5 y 21 pueden también estar
unidas rígidamente entre sí, tal como lo muestra la línea 24
de líneas interrumpidas.

20 En el ejemplo de realización de acuerdo con la fi-
gura 4 las dos superficies de calmado 5 y 21, así como la su-
perficie de cambio de dirección 10, están unidas entre sí pa-
ra formar una sola unidad 25, por ejemplo a base de una cha-
pa configurada de modo apropiado, La porción de cambio de di-
25 rección 26 de la superficie 25 puede tener en este caso -
de modo similar a la figura 1 con la cifra de referencia 11 -



aristas o superficies directrices laterales 27 convexas, cuya distancia mútua sea ajustable a la anchura de la banda continua de género. En lugar de ello o de modo adicional, la parte de cambio de dirección 26 convexa en la dirección de movimiento del género puede ser convexa también transversalmente a la dirección de movimiento del género (línea interrumpida 27), de modo que la totalidad de la superficie 25 toma a su cargo también la función de la barra 9 de la figura 2. Naturalmente la superficie 25 puede terminar también a continuación de la zona 26, que desempeña la función de la superficie de cambio de dirección 10 (véase figuras 1 y 2), de modo que se suprima la zona que ejerce la función de la superficie rígida 21 (véase figura 3).

-----N O T A-----

Se reivindica como nuevo y de propia invención:

1.- Dispositivo para calmar una banda continua de género movida longitudinalmente, especialmente en una máquina textil, caracterizado porque se ha previsto una superficie rígida y lisa, a lo largo de la cual la banda continua de género es guiada directamente, de modo tal que entre la banda continua de género y la superficie se forma una depresión.

2.- Dispositivo para la realización del procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque la superficie rígida es una superficie o placa esencialmente plana,

417573

- 23 -



especialmente con una zona de entrada curvada.

3.- Dispositivo según la reivindicación 2, caracterizado porque la superficie, al menos en el lado enfrente a la banda continua de género, consiste en material susceptible de ser cargado electrostáticamente.

5.

4.- Dispositivo según la reivindicación 3, caracterizado porque la superficie consiste en material macizo susceptible de ser cargado electrostáticamente.

10

5.- Dispositivo según la reivindicación 2, caracterizado porque aproximadamente de modo paralelo a la banda continua de género que se mueve durante el funcionamiento está prevista una superficie rígida y lisa, a lo largo de la cual discurre directamente el camino de movimiento de la banda continua de género.

15

6.- Dispositivo según la reivindicación 2, caracterizado porque la zona de entrada de la banda continua de género que se acerca es convexa frente a la dirección de movimiento del género, y especialmente, de modo adicional, en dirección perpendicular a ésta.

20

7.- Dispositivo según la reivindicación 2, caracterizado porque visto en la dirección de movimiento del género, un poco por delante o en el extremo de la superficie está prevista una línea transversal mecánicamente definida, por ejemplo una rendija o listón.

25

8.- Dispositivo según la reivindicación 7, caracterizado porque la línea transversal definida mecánicamente es el extremo (visto en la dirección de movimiento del género)

MS



de la superficie rígida.

5 9.- Dispositivo según la reivindicación 2, caracterizado porque sobre la superficie rígida, especialmente en la zona en que la banda continua de género se desprende de la superficie, están previstos listones de guía lateral, cuya distancia mútua está acomodada o puede ser acomodada a la anchura de la banda continua de género.

10 10.- Dispositivo según la reivindicación 2, caracterizado porque sobre el lado de la banda continua de género que se mueve durante el funcionamiento, que se encuentra enfrentado a la superficie rígida, está prevista una segunda superficie a una distancia tal que la banda continua de género no puede ser atraída bajo efecto de depresión por la segunda superficie.

15 11.- Dispositivo según la reivindicación 10, caracterizado porque la segunda superficie está perforada.

20 12.- Dispositivo según las reivindicaciones 10 y 11, caracterizado porque la segunda superficie, visto en la dirección de movimiento del género, es más corta que la primera superficie rígida.

25 13.- Dispositivo según las reivindicaciones 10 y 11, caracterizado porque los bordes longitudinales de la superficie, especialmente como guía lateral en la zona de desprendimiento de acuerdo con la reivindicación 7, están unidos a ambos lados de las aristas longitudinales del género, de modo que se forma un canal rígido, extendido longitudinalmente y plano.



14.- Dispositivo para la realización del procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque la superficie rígida es una superficie curvada en la dirección de movimiento del género.

5 . 15.- Dispositivo según la reivindicación 13, caracterizado porque la superficie curvada de cambio de dirección es de configuración convexa visto en sentido transversal a la dirección de movimiento del género.

10 16.- Dispositivo según la reivindicación 14, caracterizado porque la superficie curvada de cambio de dirección es una barra rígida rectilínea o curvada y/o abombada.

15 17.- Dispositivo según la reivindicación 14, caracterizado porque la superficie curvada de cambio de dirección es un rodillo cilíndrico o abombado, rotatorio o capaz de girar.

20 18.- Dispositivo según las reivindicaciones 14 a 17, caracterizado porque la superficie curvada de cambio de dirección tiene escalones convexos junto a los dos rebordes laterales, cuya distancia mutua está acomodada o es susceptible de ser acomodada a la anchura de la banda continua de género.

25 19.- Dispositivo según las reivindicaciones 2 y 14, caracterizado porque una superficie de calmado plana y rígida, especialmente con zona de entrada, y al menos una superficie curvada o superficie de cambio de dirección están conectadas una detrás de la otra.

20.- Dispositivo según la reivindicación 19, carac-

MM



terizado porque detrás de la superficie de cambio de dirección está conectada nuevamente una superficie de calmado plana, especialmente con zona de entrada.

5 21.- Dispositivo según las reivindicaciones 2 y 14, caracterizado porque la superficie plana y rígida, eventualmente con zona de entrada, y la superficie de cambio de dirección forman una sola unidad.

10 22.- Dispositivo según las reivindicaciones 2 y 14, caracterizado porque la unidad de acuerdo con la reivindicación 19, abarca también la superficie plana conectada a continuación de la superficie de cambio de dirección de acuerdo con la reivindicación 18.

15 23.- DISPOSITIVO PARA CALMAR UNA BANDA CONTINUA DE GENERO MOVIDA LONGITUDINALMENTE, ESPECIALMENTE EN UNA MAQUINA TEXTIL.

Tal como se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva, que consta de veintiseis hojas escritas a máquina por una sola cara y de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 3 AGO. 1973

417573

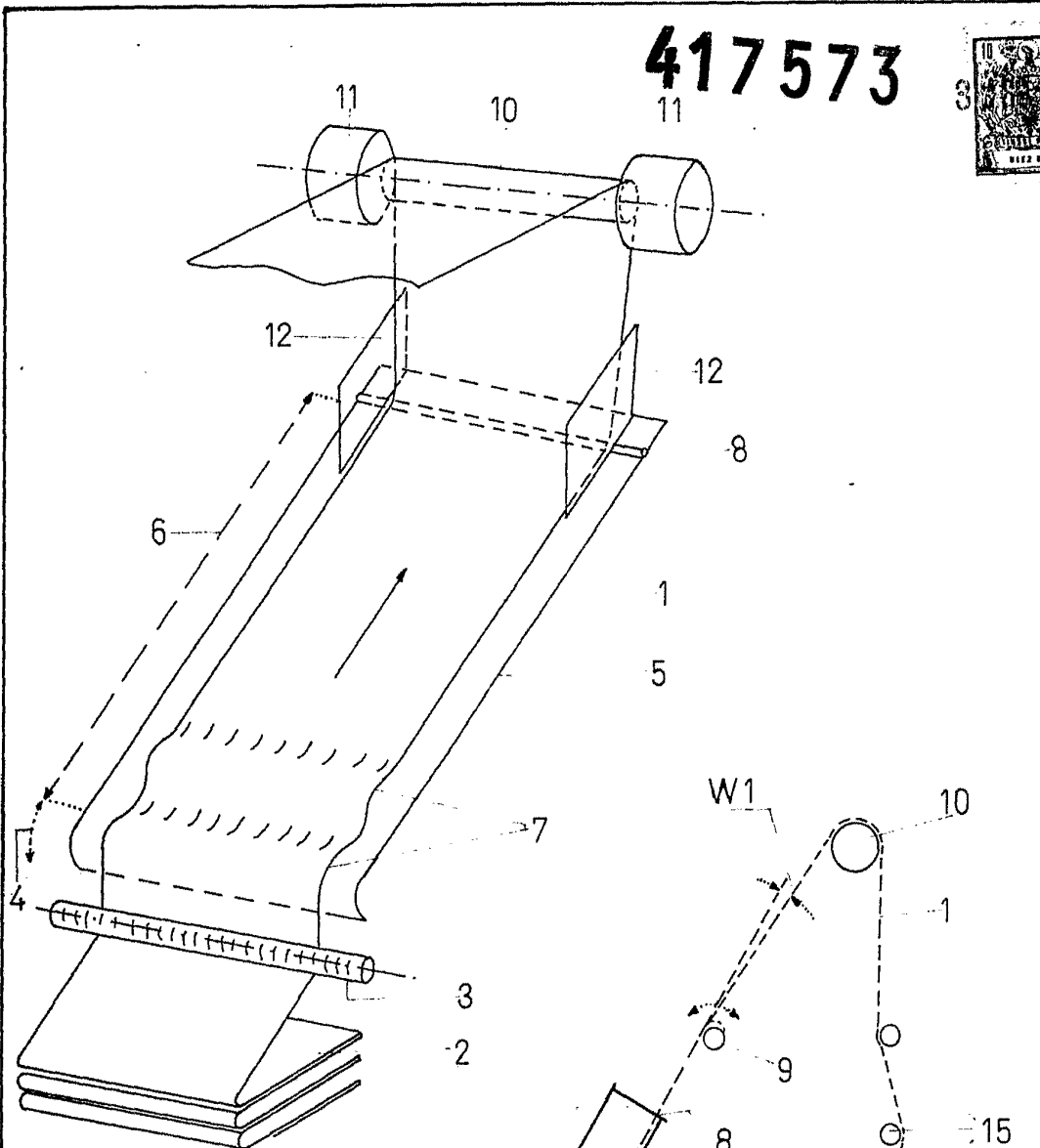


Fig. 1

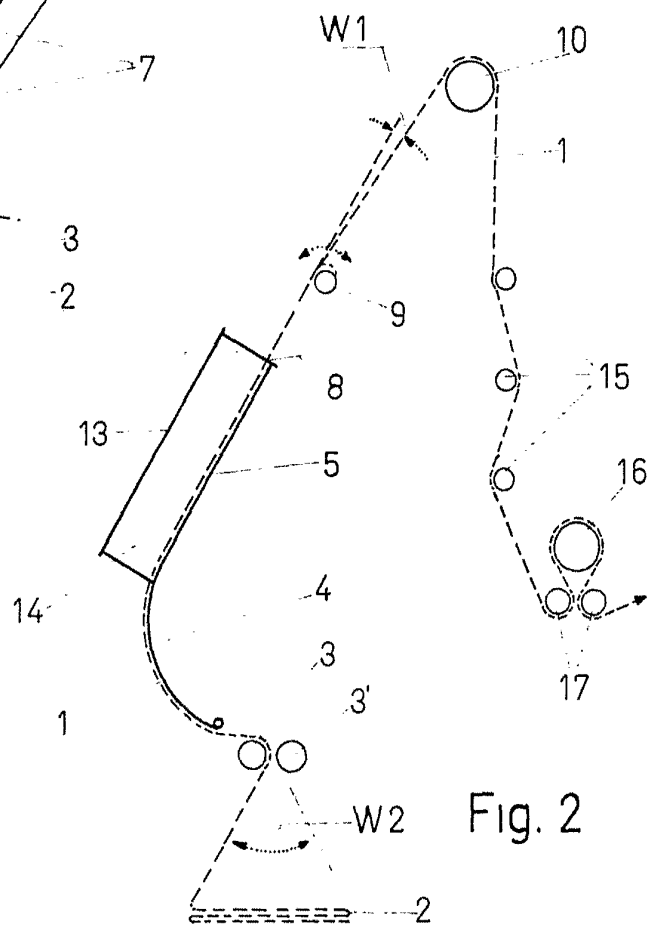


Fig. 2

Escala variable

Madrid 3 de Agosto 1.973

Juarez

417573

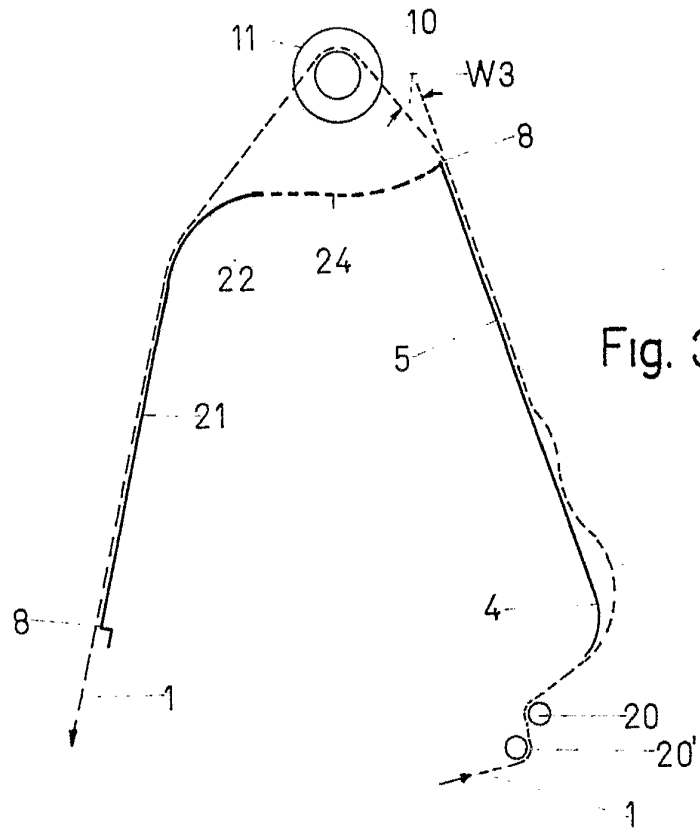


Fig. 3

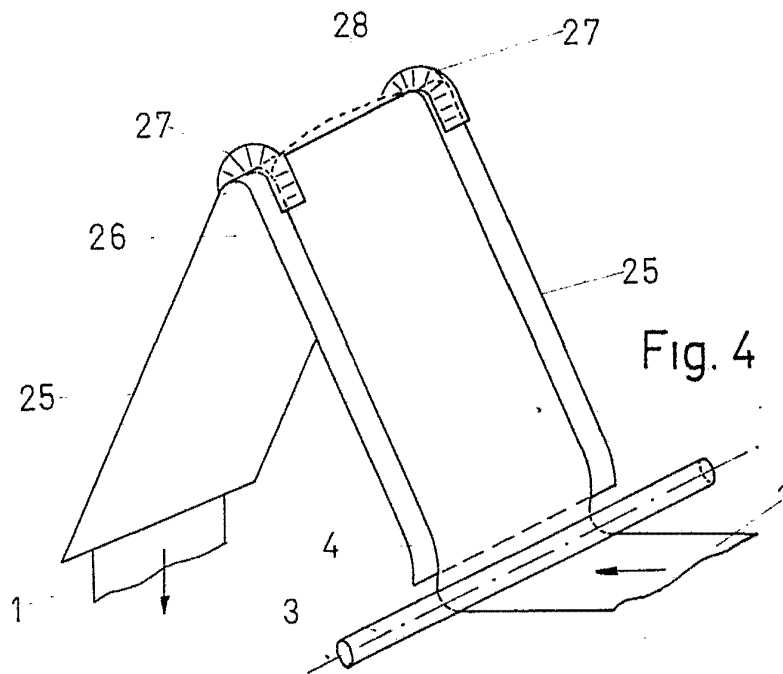


Fig. 4

Escala variable

Madrid 3 Agosto 1.973

J. Müller