



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 322 491**

51 Int. Cl.:
B23P 19/04 (2006.01)
B60J 10/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **06012096 .1**
96 Fecha de presentación : **13.06.2006**
97 Número de publicación de la solicitud: **1733839**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **20.12.2006**

54 Título: **Procedimiento y dispositivo para la formación de una junta de obturación o cubierta en un soporte de junta de obturación o de cubierta, especialmente en una puerta de vehículo o en una sección de carrocería.**

30 Prioridad: **16.06.2005 DE 10 2005 028 069**

73 Titular/es: **SaarGummi technologies S.à.r.l.**
97 route du Vin
5445 Schengen, LU

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
22.06.2009

72 Inventor/es: **Kast, Christian**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
22.06.2009

74 Agente: **Lehmann Novo, María Isabel**

ES 2 322 491 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).

ES 2 322 491 T3

DESCRIPCIÓN

Procedimiento y dispositivo para la formación de una junta de obturación o cubierta en un soporte de junta de obturación o de cubierta, especialmente en una puerta de vehículo o en una sección de carrocería.

5 La invención se refiere a un procedimiento para la formación de una junta de obturación o cubierta en un soporte de junta de obturación o de cubierta, especialmente en una puerta de vehículo o en una sección de carrocería, en el que el material de cinta que forma la junta de obturación es desenrollado desde un rollo o arrollamiento, el material de cinta desenrollado es conducido al soporte, es conectado en la dirección longitudinal de la cinta continuamente con el soporte y se corta una sección final del material de cinta alimentado, que corresponde a la longitud (L) de la junta de obturación o cubierta, en el que el material de cinta desenrollado del rollo es verificado antes de la unión con el soporte y las secciones de material de cinta consideradas defectuosas son separadas y eliminadas como desecho. La invención se refiere, además, a un dispositivo para la realización de un procedimiento de este tipo.

15 Se deduce a partir del documento EP-A-1 502 790 un procedimiento del tipo mencionado anteriormente. Para la formación de una junta de obturación en una puerta de vehículo se desenrolla material de cinta desde un rollo y se fija la cinta continuamente con la ayuda de un robot en el asiento de la junta de obturación de la puerta de vehículo. De una manera ventajosa, el material de cinta suministrado en rollos por el fabricante es transferido en el lugar desde el rollo directamente sobre el soporte de la junta de obturación. Las secciones de la cinta de obturación reconocidas como inadecuadas para el procesamiento se separan y se eliminan como desecho.

La presente invención tiene el cometido de elevar la seguridad de fabricación alcanzable por un procedimiento de este tipo.

25 El procedimiento que soluciona este cometido se caracteriza de acuerdo con la invención porque el material de cinta es verificado, además, antes del arrollamiento sobre el rollo, porque las secciones del material de cinta reconocidas como defectuosas durante la verificación antes del arrollamiento son marcadas y/o coordenadas iniciales y finales de secciones defectuosas son memorizadas, y porque la separación de secciones defectuosas del material de cinta desenrollado del rollo se realiza con la ayuda de las marcas generadas antes del arrollamiento del material de cinta en el rollo y/o con la ayuda de las coordenadas iniciales y finales memorizadas.

30 El material de cinta es verificado ya antes del arrollamiento sobre el rollo por el fabricante del material de cinta. La eliminación de secciones defectuosas se realiza entonces de forma automática en el lugar durante el procesamiento del material de cinta. Se puede reducir el gasto necesario para la generación del material de cinta propiamente dicho. El material de cinta procesado no tiene que estar libre de defectos.

35 El material de cinta se puede aplicar, por ejemplo, con la ayuda de una instalación de aplicación de rollo sobre el soporte, a la que es alimentado continuamente el material de cinta desenrollado y que procesa el material de cinta, en general, de acuerdo con la velocidad, con la que es desenrollado desde el rollo. Las superficies frontales extremas de la sección extrema del material de cinta aplicada sobre el soporte se pueden unir entre sí, por ejemplo encolar, en caso necesario, bajo la formación de un anillo cerrado.

40 La marca se puede identificar, por ejemplo, al comienzo y al final de la sección defectuosa. Pero también sería posible aplicar una marca continua. La instalación de verificación de la instalación que procesa el material de cinta para la formación de la junta de obturación o cubierta, lleva a cabo entonces la verificación del material de cinta a procesar con la ayuda de las marcas o coordenadas.

45 En el caso de secciones de cinta defectuosas de longitud mayor, es conveniente separar estas secciones ya antes del arrollamiento sobre el rollo. Los extremos de cinta que resultan en este caso se pueden unir de nuevo entre sí por medio de un procedimiento de unión adecuado, con preferencia se pueden encolar. De una manera conveniente, solamente se separan secciones defectuosas por encima de una longitud predeterminada. La separación de secciones más cortas no merece la pena cuando durante la verificación en la instalación de aplicación se determinan como defectos los puntos de unión y se separan secciones extremas correspondientes.

50 El dispositivo de acuerdo con la invención presenta una instalación de aplicación, que aplica el material de cinta que forma la junta de obturación o cubierta sobre el soporte, delante de la cual está conectado un rollo, sobre el que está arrollado el material de cinta, en el que la instalación de aplicación está prevista para la conexión continua, en la dirección longitudinal de la cinta, del material de cinta alimentado con el soporte, además de una instalación de separación, que separa del material de cinta alimentado una sección que corresponde a la longitud (L) de la junta de obturación o cubierta, así como una instalación de verificación para la determinación de secciones defectuosas del material de cinta. La instalación de separación mencionada se puede utilizar también para la separación de secciones determinadas como defectuosas.

55 En otra configuración ventajosa de la invención, está previsto un porta-rollos que se puede utilizar como depósito de transporte para el rollo. El rollo se puede amarrar dentro del depósito de transporte en una posición de transporte, de manera que no puede girar. En el lugar, se lleva el rollo dentro del depósito de transporte a una posición de funcionamiento, en la que se puede girar. De una manera preferida, el porta-rollos o bien el depósito de transporte se puede apilar con los rollos dispuestos allí para fines de transporte. De una manera ventajosa, el material de cinta se

ES 2 322 491 T3

suministra con el porta-rollos y se lleva hasta el lugar en el que el porta-rollos o bien el depósito de transporte forma un componente del dispositivo utilizado para la aplicación de juntas de obturación, por ejemplo en puertas de vehículos o secciones de carrocería.

5 A continuación se explica en detalle la invención con la ayuda de un ejemplo de realización y de los dibujos adjuntos que se refieren a este ejemplo de realización. En este caso:

La figura 1 muestra un dispositivo de acuerdo con la invención, a través del cual se proveen las puertas de vehículos con una junta de obturación de cinta.

10

La figura 2 muestra un grupo de construcción utilizado en el dispositivo de la figura 1 con un rollo para el alojamiento de material de cinta de junta de obturación.

15 La figura 3 muestra una instalación para cargar rollos según la figura 2 con material de cinta de junta de obturación en una vista lateral, y

La figura 4 muestra la instalación de la figura 3 en una vista en planta superior.

20 Un dispositivo mostrado en la figura 1 para la aplicación de juntas de obturación en puertas de vehículos 1 comprende un robot 2, que recibe en cada caso una puerta de vehículo 1 desde una instalación de transporte 3, la transfiere a una instalación de mecanización 4 y después de la mecanización la transporta de retorno a la instalación de transporte 3.

25 El dispositivo mostrado en la figura 1 comprende, además, un rollo 5, sobre el que está arrollado material de cinta de junta de obturación 6. En el ejemplo de realización considerado, la longitud de la cinta arrollada tiene aproximadamente 1000 metros.

30 Una instalación de transporte y de guía 7 desenrolla el material de cinta de junta de obturación 6 desde el rollo 5 y lo conduce sobre un acumulador (no mostrado) a una cabeza de aplicación del rollo 8. La cabeza de aplicación del rollo 8 fija, por ejemplo a través de encolado o encaje, el material de cinta de junta de obturación 6, transportado continuamente a través de la instalación de transporte y de guía 7, en el asiento de junta de obturación previsto para ella en el borde de la puerta del vehículo 1. Mientras tanto, el robot 2 proporciona un movimiento giratorio y de traslación de la puerta del vehículo 1 con relación a la cabeza de aplicación del rollo estacionaria 8, de manera que se forma un anillo de obturación cerrado, circundante en el borde de la puerta del vehículo 1.

35

Una instalación de separación 9 corta la sección extrema del material de cinta 6, aplicada sobre la puerta del vehículo 1, desde la cinta transportada. Sobre el extremo frontal libre formado de la sección extrema se puede aplicar, dado el caso, un adhesivo.

40 Una instalación de verificación 10 establece si el material de cinta de junta de obturación transportado presenta defectos.

45 La instalación de transporte y de guía 7 presenta, además, una instalación de medición del avance (no mostrada), que posibilita transportar adicionalmente el material de cinta en una medida de longitud deseada. Los valores de medición de avance se pueden memorizar y procesar en caso necesario.

50 La cabeza de aplicación del rollo 8 está provista con un conmutador de fin de carrera (no mostrado), que interrumpe el transporte de material de cinta de junta de obturación, cuando el extremo respectivo de la cinta ha alcanzado la posición de partida para el procesamiento del material de cinta de junta de obturación a través de la cabeza de aplicación del rollo.

55 La instalación de transporte y de guía 7 desplaza la cinta, hasta la activación respectiva del conmutador de fin de carrera, respectivamente, en la medida de la longitud L necesaria para la formación de una junta de obturación circundante. Si la instalación de verificación 10 determina un defecto durante el avance del material de cinta de la junta de obturación 6 hasta el conmutador de fin de carrera, entonces no se puede utilizar el trozo de material respectivo hasta el lugar defectuoso reconocido. Por lo tanto, la instalación de transporte y de guía 7 desplaza el trozo de material de cinta de la junta de obturación hasta que el trozo de material respectivo, incluido el lugar defectuoso, ha sido separado a través de la instalación de separación 9 y es eliminado como material de desecho por medio de una instalación no mostrada.

60

En la junta de obturación formada en la puerta de vehículo se pueden realizar orificios de desagüe en una etapa de trabajo final en lugares colocados profundos.

65 Para el alojamiento giratorio del rollo 5 sirve un porta-rollos 13, que sirve al mismo tiempo como depósito de transporte para el rollo 5. El porta-rollos o bien el depósito de transporte 13 es apilable y presenta, además de patas de soporte 14 en sus cuatro esquinas, respectivamente, un alojamiento 15, que puede encajar en 16 en una pata de soporte 14 de un depósito de transporte colocado encima.

ES 2 322 491 T3

La figura 2 muestra el rollo 5 dentro del depósito de transporte 13 en una posición de transporte, en la que está amarrado. El rollo 5 está alojado en sus dos extremos, respectivamente, en un orificio 17 en forma de V en el depósito de transporte 13. A través de elevación, el rollo llega a la posición de trabajo mostrada en la figura 1, en la que es giratorio, de manera que se puede desenrollar material de cinta 6 desde el rollo. Un orificio 18 en el rollo 5 sirve para la fijación del extremo interior de la cinta.

A continuación se hace referencia a las figuras 3 y 4, en las que se muestra una instalación, que es utilizada por el fabricante del material de cinta, para la mecanización de material de cinta generado antes del arrollamiento en rollos 5.

La instalación comprende una unidad de verificación 19, que verifica defectos a partir de una cinta de material 22 a la instalación de producción (no mostrada). Una unidad de marcación 20 conectada a continuación de la unidad de verificación 19 marca secciones defectuosas. Las secciones defectuosas pueden estar identificadas, por ejemplo, a través de marcas iniciales o finales. Además, existiría la posibilidad de formar una marca continua interrumpida o no interrumpida a lo largo de la sección defectuosa. La marca se puede aplicar, por ejemplo, con la ayuda de una impresora de chorro de tinta.

En la unidad de marcación 20 se conecta una unidad de separación 21, que divide la cinta de material 22 extruída en el ejemplo de realización respectivo como cinta doble y suministrada desde la instalación de producción en dos cintas 22' y 22".

Las cintas 22' y 22" divididas entran a través de un bucle 23 en un acumulador. En el acumulador 24 se conecta una instalación 25, en la que se separan secciones defectuosas, que exceden una longitud predeterminada, desde las cintas y se unen entre sí los extremos de la cinta que resultan en este caso.

De una manera correspondiente, la instalación 25 dispone de unidades de corte y de sujeción 26 y 27, que forman secciones de corte en los extremos de la sección defectuosa y que retienen los extremos de la cinta adyacentes al intersticio resultante, así como dispone de una unidad de transporte 28, que conduce uno de los dos extremos de la cinta al otro extremo, de manera que la unidad de acumulación 24 suministra posteriormente la cinta de material necesaria. Por último, la instalación 25 comprende todavía una instalación de unión, que junta los extremos de la cinta aproximados y los encola con preferencia entre sí.

Para el caso de que la cinta de material esté provista con una tira adhesiva doble para la fijación en el soporte, se conectan entre sí en el lugar respectivo también los extremos resultantes a través de la separación en una cubierta que protege la tira adhesiva. Esta unión, que se puede realizar con la ayuda de una sección de cinta adhesiva que solapa los dos extremos, es necesaria para poder desprender la cubierta continuamente fuera de la tira adhesiva poco antes de la aplicación de la cinta de material sobre el soporte. De una manera conveniente, la instalación de verificación 10 mencionada anteriormente reconoce la sección de cinta adhesiva respectiva utilizada para la unión y, en virtud de esta sección, puede distinguir el punto de unión de otros puntos de unión de la cubierta condicionados por la producción.

El material de cinta de junta de obturación llega entonces sobre un bucle 30 y una unidad de tendido 31 a un rollo 5, de manera que la unidad de tendido a través de movimiento horizontal y, dado el caso, movimiento vertical de la cinta se ocupa de que el material de cinta de junta de obturación rellene de una manera uniforme el rollo.

La unidad de tendido 31 comprende, además, una instalación de regulación, que se ocupa de que la tensión de tracción de la cinta se mantenga constante durante el arrollamiento o bien dentro de una zona prevista.

Los rollos llenos se pueden transportar sobre instalaciones de transporte 32.

Como se puede reconocer a partir de las figuras 3 y 4, por cada sección 22' y 22" están formadas dos estaciones de arrollamiento 33 y 34 dispuestas una detrás de la otra. De esta manera, cuando un rollo está lleno, el rollo siguiente puede estar ya preparado para llenarlo.

Como se deduce a partir de la figura 3, el rollo 5 se encuentra durante el arrollamiento del material de cinta de junta de obturación ya en el depósito de transporte 13.

La separación de la sección defectuosa a través de la instalación 25 solamente se realiza, en el ejemplo de realización respectivo, como ya se ha mencionado anteriormente, cuando la longitud de la sección defectuosa es mayor que una longitud predeterminada. Cuando la instalación de verificación 10 del dispositivo de procesamiento mostrado en la figura 1 considera un punto de unión como defectuoso y separa secciones defectuosas como desecho, solamente es provechoso que la instalación 25 separe secciones de longitud mayor.

La longitud de las secciones defectuosas de la cinta de material arrollada puede estar seleccionada de tal forma que la separación de secciones defectuosas en el lugar está en consonancia con tiempos de ciclo predeterminados de la instalación de transporte 3.

ES 2 322 491 T3

Las cintas de junta de obturación para la formación de juntas de obturación de puerta presentan una sección de junta de obturación en forma de manguera con orificios de ventilación. Para la realización del procedimiento descrito anteriormente para la formación de juntas de obturación en puertas de vehículos es importante que en el transcurso de la formación de tales orificios de ventilación no llegue nada o solamente poco material separado, por ejemplo tampones u otros desechos formados mediante perforación/estampación, al interior de la sección de manguera. Debido a las longitudes grandes de cinta arrollada se pueden producir en otro caso formaciones de tapón a través de la acumulación de tal material en la sección de manguera de la cinta de tira de obturación. Las secciones de cinta que contienen un tapón de este tipo serían inadecuadas para la formación de una junta de obturación de puerta.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

5 1. Procedimiento para la formación de una junta de obturación o cubierta en un soporte de junta de obturación o de cubierta, especialmente en una puerta de vehículo (1) o en una sección de carrocería, en el que el material de cinta (6) que forma la junta de obturación es desenrollado desde un rollo (5) o arrollamiento, el material de cinta (6) desenrollado es conducido al soporte, es conectado en la dirección longitudinal de la cinta continuamente con el soporte y se corta una sección final del material de cinta (6) alimentado, que corresponde a la longitud (L) de la junta de obturación, en el que el material de cinta (6) desenrollado del rollo es verificado antes de la unión con el soporte y las secciones de material de cinta (6) consideradas defectuosas son separadas y eliminadas como desecho, 10 **caracterizado** porque el material de cinta (6) es verificado, además, antes del arrollamiento sobre el rollo (5), porque las secciones del material de cinta (6) reconocidas como defectuosas durante la verificación antes del arrollamiento son marcadas y/o coordenadas iniciales y finales de secciones defectuosas son memorizadas, y porque la separación de secciones defectuosas del material de cinta (6) desenrollado del rollo (5) se realiza con la ayuda de las marcas generadas antes del arrollamiento del material de cinta (6) en el rollo (5) y/o con la ayuda de las coordenadas iniciales y finales memorizadas. 15

20 2. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** porque las secciones defectuosas antes del arrollamiento sobre el rollo (5) son cortadas del material de cinta (6) y se conectan entre sí los dos extremos del material de cinta (6) formados a través de la separación.

25 3. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 2, **caracterizado** porque solamente se separan aquellas secciones defectuosas, cuya longitud excede un valor predeterminado.

30 4. Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado** porque el arrollamiento del material de cinta (6) sobre el rollo (5) se realiza bajo regulación de la tensión de tracción del material de cinta (6).

35 5. Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado** porque en una sección en forma de manguera del material de cinta se realizan orificios de ventilación, de tal manera que no llega nada o solamente poco material separado al interior de la sección de manguera. 40

45 6. Dispositivo para la formación de una junta de obturación o cubierta en un soporte de junta de obturación o de cubierta, especialmente en una puerta de vehículo o en una sección de la carrocería, con una instalación de aplicación (8), que aplica material de cinta (6) que forma la junta de obturación o la cubierta sobre el soporte, delante de cuya instalación de aplicación está conectado un rollo (5) o arrollamiento, sobre el que está arrollado el material de cinta (6), en el que la instalación de aplicación está prevista para la conexión continua, en la dirección longitudinal de la cinta, del material de cinta (6) alimentado con el soporte, con una instalación de separación (9), que separa del material de cinta (6) alimentado una sección que corresponde a la longitud (L) de la junta de obturación o cubierta, con una instalación (10) que verifica el material de cinta (6) desenrollado, así como con una instalación de separación (9) para la separación a través de la instalación de verificación (10) de secciones del material de cinta (6) determinadas como defectuosas, **caracterizado** porque la instalación de verificación (10) está prevista para la determinación de secciones defectuosas con la ayuda de marcas identificadoras de secciones defectuosas en el material de cinta (6) y/o con la ayuda de coordenadas iniciales y finales memorizadas de tales secciones. 50

55 7. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 6, **caracterizado** porque están previstas instalaciones para la medición y memorización de la longitud de avance del material de cinta desenrollado desde el rollo (5).

8. Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 6 ó 7, **caracterizado** porque la instalación de separación (9) se puede utilizar para la separación de secciones extremas, que forman la junta de obturación o la cubierta, además de para la separación de las secciones extremas defectuosas. 50

9. Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 6 a 8, **caracterizado** porque entre la instalación de aplicación (8) y el rollo (5) está dispuesta una instalación de transporte y de guía (7) para el material de cinta (6).

55 10. Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 6 a 9, **caracterizado** porque está previsto un portarollos que se puede utilizar como depósito de transporte (13) para el rollo (5).

60 11. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 10, **caracterizado** porque el rollo (5) se puede alojar de forma fija contra giro en el depósito de transporte (13) en una posición de transporte.

65 12. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 10 u 11, **caracterizado** porque los depósitos de transporte (13) se pueden apilar con rollos (5) dispuestos en ellos.

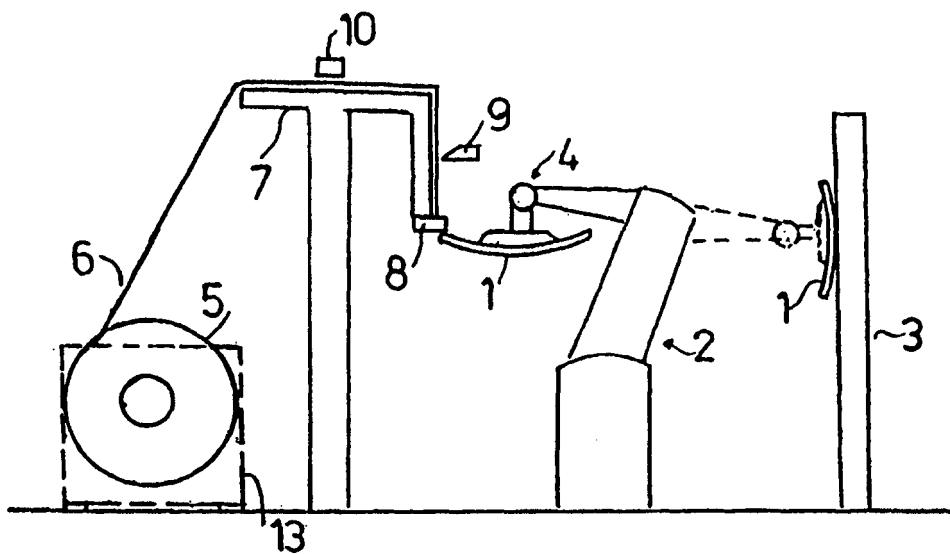


FIG.1

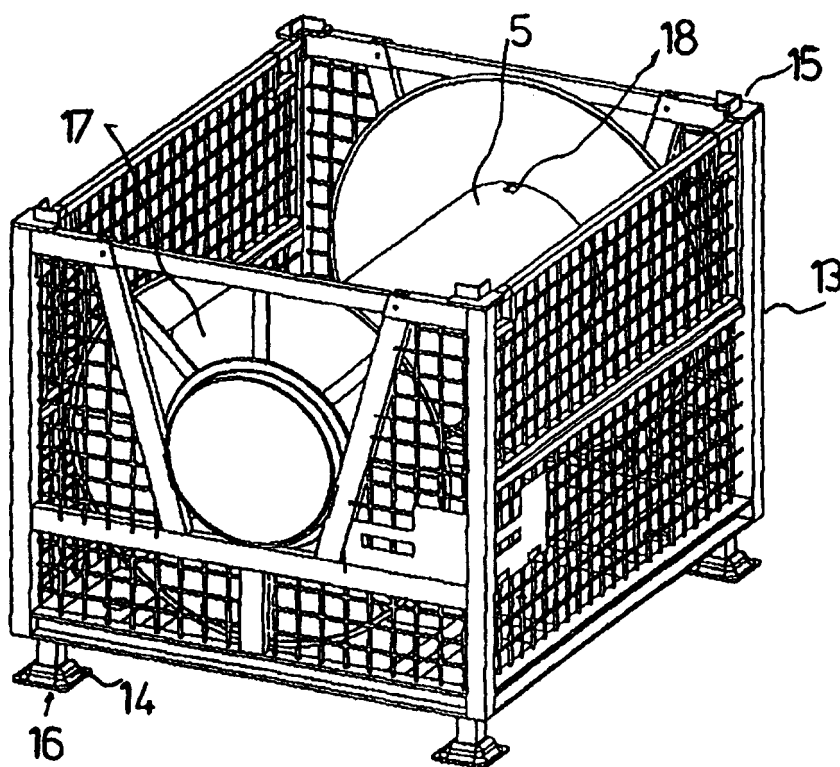


FIG.2

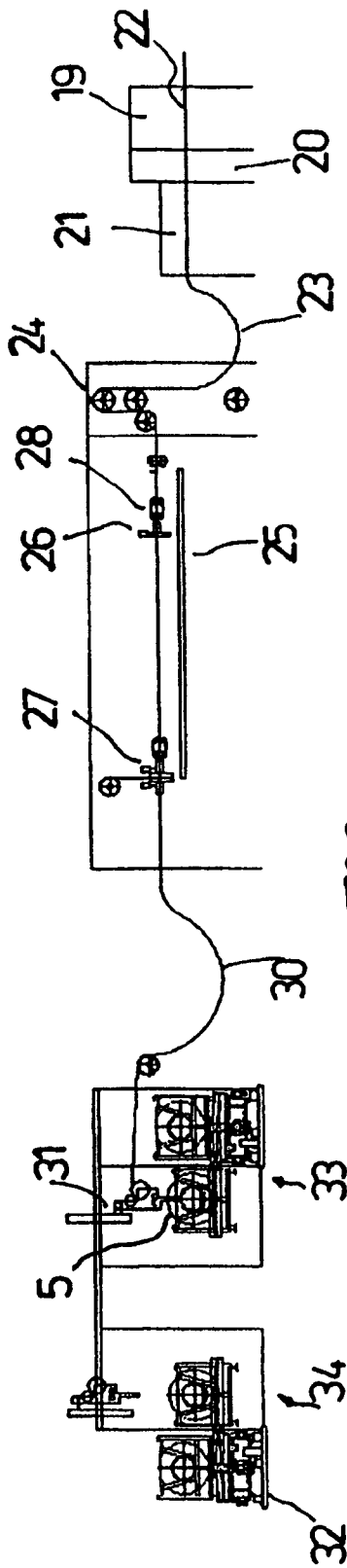


FIG.3

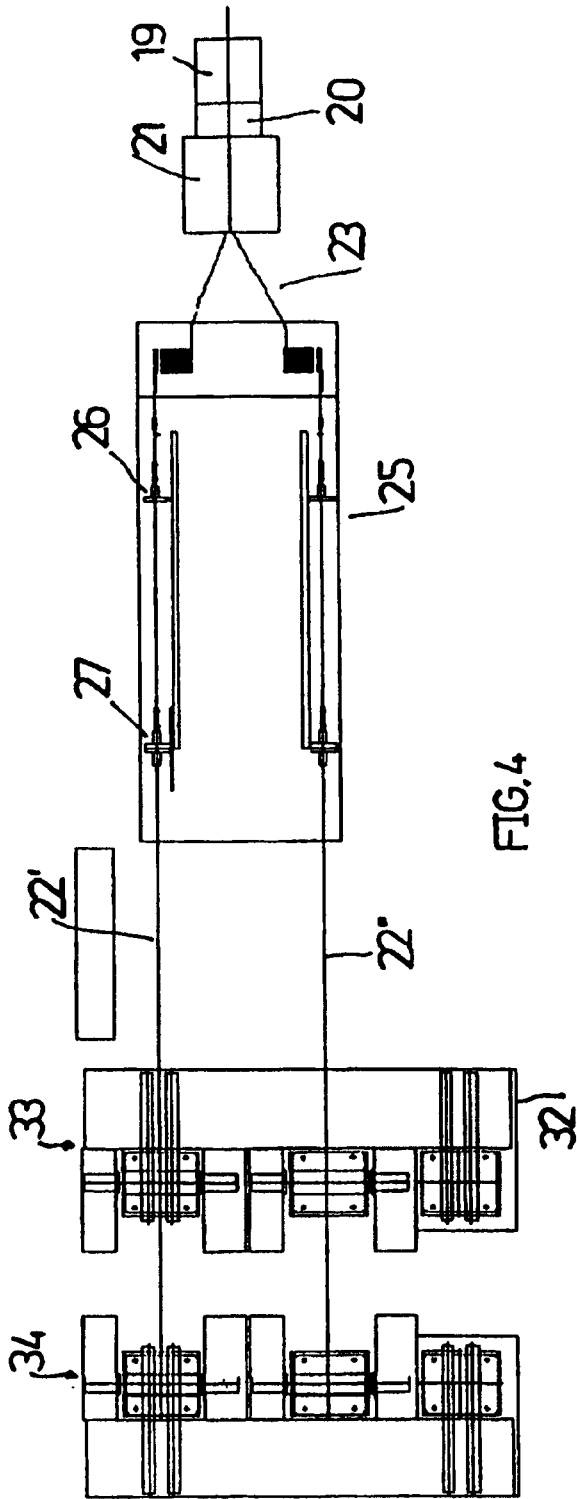


FIG.4