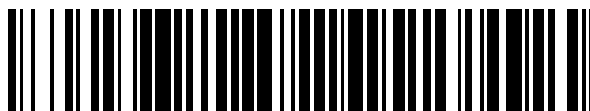


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 388 480**

51 Int. Cl.:
B27D 5/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **09172462 .5**
96 Fecha de presentación: **07.10.2009**
97 Número de publicación de la solicitud: **2308605**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **13.04.2011**

54 Título: **Dispositivo para aplicación de cola**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
15.10.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
15.10.2012

73 Titular/es:
HOLZ-HER GmbH
Ploching Strasse 65
72622 Nürtingen, DE

72 Inventor/es:
Henzler, Roland;
Lorber, Denis y
Pucher, Manfred

74 Agente/Representante:
Carpintero López, Mario

ES 2 388 480 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Dispositivo para aplicación de cola

5 La invención se refiere a un dispositivo para la aplicación de cola para una máquina encoladora de cantos, para aplicar una cola fundida líquida sobre una cara estrecha de una pieza en forma de placa que se desplaza en un sentido de avance, comprendiendo un cuerpo de toberas con un canal de alimentación para una cola fundida líquida y con un paso para dar la salida a la cola sobre la cara estrecha de la pieza, estando situada en el canal de alimentación una varilla dosificadora que puede girar alrededor del eje longitudinal del canal de alimentación, y con un orificio longitudinal que permite la alimentación de cola fundida líquida, y que está unida a través de una ranura dosificadora vertical con el paso, estando situado en el paso un elemento limitador que limita el campo de apertura del paso en dirección vertical, y que se puede desplazar en dirección vertical de acuerdo con el grosor de la pieza.

15 Los dispositivos de aplicación de cola de la clase citada inicialmente se emplean en máquinas de encolado de cantos mediante las cuales se alimenta un canto de rebordar que a menudo se designa también como "perfil de encolar para rebordar", a una cara estrecha de la pieza que transcurre paralela a la dirección de avance de la pieza y que se puede encolar con la pieza. A continuación, la pieza con el perfil encolado para rebordar se conduce generalmente a un mecanizado de repaso para conseguir una transición continua entre las caras superior e inferior de la pieza y el perfil de cantear.

20 Para aplicar la cola sobre la cara estrecha de la pieza se emplea un dispositivo de aplicación de cola de la clase citada inicialmente. Este comprende un cuerpo de toberas que presenta un canal de alimentación para una cola fundida líquida así como un paso para dar salida a la cola fundida líquida sobre la cara estrecha de la pieza. La cola debe recubrir en lo posible en su totalidad la cara estrecha en la dirección vertical y en el sentido de avance, es decir que desde un borde longitudinal inferior a un borde longitudinal superior de la pieza se debe extender en toda su longitud, de modo que después de encolar el perfil de rebordar no pueda penetrar humedad en la zona situada entre el perfil de rebordar y la cara estrecha ni en el borde longitudinal inferior ni en el borde longitudinal superior.

25 La salida de la cola fundida líquida puede controlarse directamente en el paso. Para ello se alimenta la cola al orificio de paso a través del orificio longitudinal de una varilla dosificadora sujeta de forma giratoria en el canal de alimentación. La varilla dosificadora tiene una ranura de dosificación a través de la cual el orificio longitudinal está comunicado con el orificio de paso, y mediante el giro de la varilla dosificadora se puede orientar la ranura dosificadora opcionalmente de modo que quede alineada o decalada respecto al orificio de paso. En la posición alineada se puede entregar cola y en la posición decalada está suprimida la entrega de cola.

30 El documento DE 40 12 726 A1 da a conocer el preámbulo de la reivindicación 1.

35 Para adaptar el campo de apertura del paso al grosor de la pieza se conoce por el documento DE 40 12 726 A1 el hecho de limitar el campo de apertura en dirección vertical mediante un elemento limitador que va sujeto de modo desplazable en el paso, de acuerdo con el grosor de la pieza. El dispositivo de aplicación de cola conocido comprende una corredera palpadora que desliza a lo largo de la superficie de la pieza y que soporta al elemento limitador en forma de un perfil de sellado. El perfil de sellado penetra en una ranura que está realizada en la cara frontal del cuerpo de toberas orientado hacia la pieza. En el fondo de la ranura está situado el paso en forma de una serie de orificios pasantes. Los orificios pasantes establecen la comunicación entre el canal de alimentación del cuerpo de toberas y la ranura formada en el cuerpo de toberas por el lado posterior de la pieza. Los orificios pasantes forman por lo tanto en su conjunto el paso para dar salida a la cola sobre la cara estrecha de la pieza. El perfil de sellado que penetra en la ranura solamente deja libres aquellos orificios pasantes que estén situados en la zona de la cara estrecha de la pieza, es decir que limita el campo de apertura del paso en dirección vertical.

40 El elemento limitador en forma del perfil de sellado está unido con la corredera palpadora formando una sola pieza y penetra por el lado de la pieza en la ranura del cuerpo de toberas. Para que el elemento limitador pueda seguir el contorno de la superficie de la pieza, se debería someter en lo posible solo a una fuerza vertical pero no a una fuerza en la dirección de avance, ya que en caso contrario existe el riesgo de que se perjudica la posibilidad de desplazamiento del elemento limitador.

45 El objetivo de la presente invención es perfeccionar un dispositivo de aplicación de cola de la clase citada inicialmente, de tal modo que se reduzca el riesgo de perjudicar la posibilidad de desplazamiento del elemento limitador.

50 Este objetivo se resuelve en un dispositivo de aplicación de cola de la clase citada inicialmente según la invención porque el paso está realizado en forma de ranura, como ranura de paso, y porque el elemento limitador presenta una pieza limitadora de la ranura situada en la ranura de paso, que comprende una superficie extrema que se puede posicionar a la altura del borde longitudinal superior de la pieza, limitando el campo de apertura de la ranura de paso en dirección vertical hacia arriba, así como una superficie frontal contigua a la superficie extrema en dirección vertical que transcurre por el interior de la ranura de paso.

55 En el dispositivo de aplicación de cola conforme a la invención el paso del canal de alimentación está realizado en forma de una ranura de paso. Esto tiene la ventaja de que se puede posicionar dentro de la ranura de paso una

5 pieza limitadora de la ranura del elemento limitador. La pieza limitadora de la ranura se puede desplazar a lo largo de la ranura de paso de acuerdo con el grosor de la pieza. Presenta una superficie extrema inferior que limita hacia arriba el campo de apertura de la ranura de paso en dirección vertical, y que se puede posicionar a la altura del borde longitudinal superior de la pieza. De este modo se puede recubrir de cola toda la cara estrecha de la pieza pero sin que haya ningún riesgo de que la cola que sale de la ranura de paso pueda llegar a la cara superior de la pieza.

10 A continuación de la superficie extrema de la pieza limitadora de la ranura sigue en dirección vertical hacia arriba una superficie frontal de la pieza limitadora de la ranura, que transcurre por el interior de la ranura de paso. La pieza limitadora de la ranura por lo tanto no sobresale de la ranura de paso en la dirección de la pieza en su zona contigua hacia arriba verticalmente al borde longitudinal superior de la pieza sino que más bien la superficie frontal de la ranura transcurre dentro de la ranura de paso. La superficie frontal está por lo tanto retranqueada respecto a la cara frontal del cuerpo de la tobera orientada hacia la pieza, o en todo caso tiene alguna orientación alineada con esta cara frontal. Sin embargo no sobresale de la cara frontal que forma el plano de aplicación del cuerpo de tobera, en dirección hacia la pieza. Esto tiene la ventaja de que la pieza limitadora de la ranura no es agarrada por la pieza y por lo tanto tampoco se puede someter a una fuerza en el sentido de avance. En consecuencia no se perjudica la posibilidad de desplazamiento de la pieza limitadora de la ranura y por lo tanto del conjunto del elemento limitador, por parte de la pieza. El riesgo de detrimento existe en los dispositivos usuales de aplicación de cola principalmente en el caso de piezas con un grosor muy variable. Las piezas de grosor variable se emplean especialmente en forma de las llamadas placas Postforming, cuyo grosor varía especialmente de modo considerable en la zona del extremo anterior y/o posterior de la pieza en la zona del sentido de avance en una longitud relativamente corta. Dado que la pieza limitadora de la ranura no sobresale de la cara frontal del cuerpo de toberas en dirección hacia la pieza, no sufre ningún perjuicio en su posibilidad de desplazamiento vertical a causa de la pieza, incluso si el grosor de la pieza sufre una fuerte variación en una longitud corta.

25 La realización del paso en forma de una ranura tiene además la ventaja de que el paso se puede realizar de forma más sencilla en cuanto a técnica de fabricación. Además, la realización del paso en forma de ranura facilita su limpieza.

30 El dispositivo de aplicación de cola conforme a la invención presenta una ranura de paso a través de cuya zona de apertura se puede aplicar cola muy uniformemente directamente sobre la cara estrecha de la pieza. La extensión de la zona de apertura en dirección vertical viene dada por la superficie extrema de la pieza limitadora de la ranura del elemento limitador. La superficie extrema se puede posicionar a la altura del borde longitudinal superior de la pieza. Para este fin la pieza limitadora de la ranura se puede desplazar en dirección vertical de acuerdo con el grosor de la pieza. La pieza limitadora de la ranura está situada a modo de pieza deslizante en el interior de la ranura de paso. Se extiende por el interior de la ranura de paso en una zona situada por encima del borde longitudinal superior de la pieza, y sigue inmediatamente a continuación del borde longitudinal superior de la pieza, de modo que la extensión vertical de la zona de apertura del paso en forma de ranura se corresponde exactamente con la extensión vertical de la cara estrecha de la pieza. La cola se puede aplicar por lo tanto sobre toda la cara estrecha, incluso si la altura de la cara estrecha va variando a lo largo de la pieza. No existe ni el riesgo de que se aplique demasiado poca cola, especialmente en la zona del borde longitudinal superior de la pieza, ni tampoco el riesgo de que se aplique demasiada cola y llegue a caer cola sobre la cara superior de la pieza. La cara superior de la pieza por lo tanto no sufre ningún detrimento debido a la cola. Incluso en el caso de piezas que presenten una variación de grosor fuerte en un tramo de longitud relativamente corto, la pieza limitadora de la ranura puede seguir sin obstáculos la variación de grosor, ya que no está sometida a fuerzas transversales debidas a la pieza, es decir fuerzas en el sentido de avance.

45 Es ventajoso que la superficie frontal de la pieza limitadora de la ranura se extienda en toda la altura del elemento limitador. En este caso el elemento limitador no presenta ninguna zona que sobresalga en la dirección de la pieza por encima de la cara frontal del cuerpo de toberas, incluso a una distancia apreciable respecto a la cara superior de la pieza.

50 El elemento limitador se puede desplazar preferentemente de forma manual o mediante un accionamiento eléctrico, neumático o hidráulico. El accionamiento puede estar controlado en función del grosor de la pieza. En el caso de que se trate de una posibilidad de ajuste manual puede estar previsto por ejemplo que el elemento limitador lo pueda ajustar el usuario mediante un volante de mando.

55 Puede estar previsto que la posición del elemento limitador se pueda variar controlada por programa. En una realización de esta clase la posición del elemento limitador se puede especificar en función del grosor de la pieza. Por ejemplo se puede captar un perfil longitudinal de la pieza empleándolo para el posicionamiento del elemento limitador.

De modo alternativo o complementario puede estar previsto que el elemento limitador esté acoplado a un sensor de medida que palpe la cara superior de la pieza. Mediante el sensor de medida se puede captar el espesor de la pieza preferentemente de forma continua, y el elemento limitador se puede posicionar en función del grosor de pieza que ha sido captado.

5 En una realización preferente del dispositivo de aplicación de cola conforme a la invención, la cara superior de la pieza se puede captar por el sensor de medida, sin contacto. Esto tiene la ventaja de que la cara superior de la pieza no puede sufrir ningún daño mecánico causado por el sensor de medida. La determinación sin contacto de la cara superior de la pieza puede efectuarse por ejemplo mediante una radiación electromagnética, en particular mediante un rayo de luz.

Puede estar previsto que la cara superior de la pieza sea captada por el sensor de medida con contacto físico. En una realización de esta clase el sensor de medida comprende un elemento palpador mecánico que toca la cara superior de la pieza y que va sujeto de forma móvil en dirección vertical. La posición del elemento palpador se corresponde con el grosor de la pieza y determina la posición del elemento limitador.

10 Es especialmente ventajoso si el sensor de medida comprende por lo menos un rodillo palpador. El rodillo palpador capta la cara superior de la pieza rodando sobre la cara superior de la pieza. Se adapta constantemente al emplazamiento de la cara superior de la pieza sin deslizar sobre la cara superior de la pieza y dañarla posiblemente por este motivo. Más bien rueda con una fuerza de rozamiento muy reducida sobre la cara superior de la pieza.

15 En una forma de realización ventajosa de la invención el elemento limitador está acoplado mecánicamente con el sensor de medida, en particular con por lo menos un rodillo palpador. Para el acoplamiento puede emplearse por ejemplo un varillaje. Ha resultado especialmente conveniente un acoplamiento rígido.

20 Tal como ya se ha explicado, en el canal de alimentación del cuerpo de toberas está situada una varilla dosificadora con un orificio longitudinal, al que se puede alimentar la cola fluida líquida y que por medio de una ranura dosificadora vertical está en comunicación con la ranura de paso. A través de la varilla dosificadora se puede alimentar cola fluida fundida a la ranura de paso. Para este fin la varilla dosificadora presenta un orificio longitudinal, por ejemplo un orificio ciego en dirección axial. El orificio desemboca a través de la ranura dosificadora vertical en la ranura de paso del cuerpo de toberas. Gracias a la posibilidad de giro de la varilla dosificadora se puede ajustar la ranura dosificadora de forma sencilla entre una posición abierta en la que está alineada con la ranura de paso del cuerpo de toberas, y una posición cerrada en la que está situada decalada respecto a la ranura de paso, girándola para ello en uno y otro sentido. De este modo se puede controlar la aplicación de cola de forma sencilla directamente en la ranura de paso. Es conveniente que la posición de la varilla dosificadora se pueda ajustar en dirección vertical.

25 Es especialmente ventajoso que el elemento limitador sea giratorio y se mantenga sin desplazamiento en la varilla dosificadora. El desplazamiento del elemento limitador dentro de la ranura de paso puede efectuarse de este modo de forma sencilla por medio de la varilla dosificadora. El movimiento de giro de la varilla dosificadora sin embargo no se transmite al elemento limitador sujeto a ella. El elemento limitador está más bien sujeto de forma giratoria en la varilla dosificadora, de tal modo que la pieza limitadora de la ranura del elemento limitador situada en la ranura dosificadora, no tenga que soportar esfuerzos transversales, aunque se gire la varilla dosificadora alrededor del eje longitudinal del canal de alimentación. La pieza limitadora de la ranura sigue más bien el movimiento axial de la varilla dosificadora, para lo cual el elemento limitador va sujeto a la varilla dosificadora sin posibilidad de desplazamiento axial.

30 La varilla dosificadora está acoplada convenientemente por medio de un dispositivo de acoplamiento con un sensor de medida que capta la cara superior de la pieza. Tal como ya se ha explicado, mediante el sensor de medida se puede captar la cara superior de la pieza sin contacto o también con contacto. Si varía el grosor de la pieza, el sensor de medida lo detecta y debido a estar acoplado el sensor de medida por medio del dispositivo de acoplamiento con la varilla dosificadora, se puede desplazar la varilla dosificadora en dirección vertical de acuerdo con la variación de grosor de la pieza y con ello también el elemento limitador que va sujeto en la varilla dosificadora sin posibilidad de desplazamiento axial.

35 En una forma de realización ventajosa, el elemento limitador va sujeto en una ranura periférica de la varilla dosificadora. La ranura periférica define dentro del canal de alimentación del cuerpo de toberas un espacio anular al cual sigue el paso en forma de ranura del cuerpo de toberas. El espacio anular puede alojar una pieza de sujeción del elemento limitador en el cual está fijada la pieza limitadora de la ranura situada en la ranura de paso.

40 Es especialmente ventajoso si el elemento limitador presenta por lo menos una parte de sujeción en forma de arco que asiente en la varilla dosificadora, a continuación de la cual siga la pieza limitadora de la ranura en la zona de la ranura de paso. La pieza de sujeción puede extenderse a modo de un brazo de sujeción abarcando al menos una zona parcial del perímetro de la varilla dosificadora. Ahora bien, también puede estar previsto que la pieza de sujeción esté realizada en forma de un anillo de sujeción que rodee totalmente la varilla dosificadora en dirección periférica. Ha resultado especialmente ventajosa si el elemento limitador presenta dos piezas de sujeción en forma de arco alejadas entre sí, que se extienden cada una en dirección periférica cubriendo una zona parcial de la varilla dosificadora, y que sobresalen de la pieza limitadora de la ranura dispuesta en el paso en forma de ranura.

45 La siguiente descripción de una forma de realización preferente de la invención sirve para una explicación más detallada, en combinación con el dibujo. En este muestran:

la figura 1: una representación en perspectiva de un dispositivo de aplicación de cola conforme a la invención;

la figura 2: una vista frontal del dispositivo de aplicación de cola de la figura 1;

la figura 3: una vista en sección del dispositivo de aplicación de cola a lo largo de la línea 3-3 de la figura 2, y

la figura 4: una vista en sección del dispositivo de aplicación de cola a lo largo de la línea 4-4 de la figura 3.

En el dibujo está representado esquemáticamente un dispositivo de aplicación de cola 10 para una máquina de encolado de cantos. En el dibujo no está representada la máquina de encolado de cantos ya que esta es de por sí conocida para el especialista. Presenta en forma usual una parte superior de máquina y una parte inferior de máquina. La parte inferior de la máquina comprende un bastidor así como diversos equipos de mecanizado tales como por ejemplo sierras y fresas. La parte superior de la máquina está sujeta de forma desplazable en dirección vertical con relación a la parte inferior de la máquina. En la parte superior de la máquina y en la parte inferior de la máquina se encuentran unos elementos de transporte, por ejemplo rodillos transportadores o cadenas transportadoras, mediante los cuales se puede mover una pieza 12 en forma de placa en un sentido de avance 14. La pieza 12 presenta una cara anterior 16 así como una cara posterior 17, una cara inferior 18, una cara superior 19 así como una primera cara estrecha 21 y una segunda cara estrecha 22. Las dos caras estrechas 21 y 22 se extienden a lo largo de toda la longitud de la pieza 12. Mediante el dispositivo de aplicación de cola 10 se puede aplicar sobre la primera cara estrecha 21 una cola fundida líquida.

El dispositivo de aplicación de cola 10 comprende un cuerpo de toberas 24 con una cara frontal 25 orientada hacia la pieza 12. La pieza 12 se puede adosar contra la cara frontal 25 con su cara estrecha que se ha de recubrir de cola, que en la situación representada en el dibujo se trata de la primera cara estrecha 21, de modo que durante el movimiento de la pieza 12 en el sentido de avance 14 la primera cara estrecha 21 desliza a lo largo de la cara frontal 25.

El cuerpo de toberas 24 comprende un canal de alimentación 27 que transcurre en dirección vertical, en cuyo interior hay una varilla dosificadora ajustable en dirección vertical. Con su tramo extremo inferior 31, la varilla dosificadora 29 penetra en forma de por sí conocida, y por lo tanto no representada en el dibujo, dentro de un contenedor de cola de por sí conocido para el especialista, de la máquina encoladora de cantos, y con un tramo extremo superior 33 la varilla dosificadora 29 está acoplada por medio de un dispositivo de acoplamiento mecánico 36 con una primera varilla de conducción 37 que en su extremo inferior alejado del dispositivo de acoplamiento 36 soporta un sensor de medida en forma de un dispositivo palpador 40. Paralelo a la primera varilla de conducción 37 transcurre una segunda varilla de conducción 42 que también va sujeta al dispositivo palpador 40. Las dos varillas de conducción 37 y 42 van conducidas en un dispositivo de conducción 44. Este último comprende un primer casquillo guía 45 que es atravesado por la primera varilla de conducción 37, así como un segundo casquillo guía 46 que es atravesado por la segunda varilla de conducción 42. Mediante el dispositivo de conducción 44 las dos varillas de conducción 37 y 42 están alineadas paralelas entre sí y se pueden desplazar en dirección vertical. El movimiento de desplazamiento de la primera varilla guía 37 se transmite a través del dispositivo de acoplamiento 36 a la varilla dosificadora 29 que se puede desplazar en dirección vertical con relación al cuerpo de toberas 24.

La varilla dosificadora 29 comprende un orificio ciego axial 48 que parte del extremo inferior 49 de la varilla dosificadora 29, representada en la figura 1 y que se extiende hasta la altura del cuerpo de toberas 24. En la zona del cuerpo de toberas 24 sigue a continuación del agujero ciego 48 una ranura de dosificación lateral 51, que atraviesa la pared de la barra dosificadora 29 y que se extiende en dirección vertical.

El cuerpo de toberas 24 comprende una ranura de paso 55 que transcurre en dirección vertical y que partiendo de una pared frontal 59 situada a la altura del borde longitudinal inferior 57 de la pieza 12 se extiende por encima del borde longitudinal superior 61 de la pieza 12, aproximadamente hasta el lado superior 63 del cuerpo de toberas 24. La primera cara estrecha 21 de la pieza 12 se extiende desde el borde longitudinal exterior 57 hasta el borde longitudinal superior 61, quedando por lo tanto cubierta por la ranura de paso 55.

Aproximadamente a la altura del extremo del orificio ciego 48, la barra dosificadora 29 tiene una garganta anular 65 que la rodea en dirección periférica. Esta forma dentro del canal de alimentación 27 un espacio anular 66 que rodea la barra dosificadora 29. En la ranura anular 65 va sujeto un elemento limitador 70. Este presenta una primera pieza de sujeción que se extiende en forma de arco en la dirección periférica de la barra dosificadora 29 cubriendo una zona parcial, en forma de un primer brazo de sujeción 71, así como una segunda pieza de sujeción en forma de arco en forma de un segundo brazo de sujeción 72 que se extiende en sentido alejado del primer brazo de sujeción 71, cubriendo también una zona parcial del perímetro exterior de la barra dosificadora 29. De los dos brazos de sujeción 71 y 72 sale una pieza de limitación de la ranura del elemento limitador 70, en forma de listón. La pieza limitadora de la ranura 73 está unida con las dos piezas de sujeción 71 y 72 formando una sola pieza. La pieza limitadora de la ranura 73 está situada dentro de la ranura de paso 55 del cuerpo de toberas 24, y presenta una superficie frontal 75 alejada de la barra dosificadora 29, que transcurre por el interior de la ranura de paso 55. En la forma de realización que está representada, la cara frontal 75 está situada alineada con la cara frontal 25 del cuerpo de toberas 24. Ahora bien, la cara frontal 75 también podría formar a la altura del borde longitudinal superior 71 de la pieza 12 un saliente que se extienda hasta el borde exterior de la ranura de paso 55, y a continuación de esto adoptar dentro de la ranura de paso 55 una posición retranqueada, al menos a lo largo de una zona parcial vertical, tal como está representado

en la figura 4 con líneas de trazos y puntos. De este modo la pieza limitadora de la ranura 73 no sobresale de la cara frontal 25 en la dirección de la pieza 12.

5 A continuación de la superficie frontal 75 sigue en dirección vertical una superficie extrema inferior 77 de la pieza limitadora de la ranura 73. La superficie extrema está situada a la altura del borde longitudinal superior 61 de la pieza 12, y dentro de la ranura de paso 55 se extiende hacia adelante hasta el borde exterior de la ranura de paso 55 y por lo tanto hasta el borde longitudinal 61 de la pieza 12. La superficie extrema 77 asegura que no pueda llegar cola fundida líquida a la cara superior 19 de la pieza 12.

10 Partiendo de la superficie extrema inferior 77, la pieza limitadora de la ranura 73 se extiende hasta una superficie extrema superior 78, que está alineada con la superficie limitadora superior 79 de los dos brazos de sujeción 71 y 72. En el ejemplo de realización representado el elemento limitador 70 completo está situado dentro de la ranura de paso 55 y de la ranura anular 65 y en ningún punto sobresale de la cara frontal 25 en dirección hacia la pieza 12.

15 El elemento limitador 70 puede girar libremente alrededor del eje longitudinal de la barra dosificadora 29, pero en dirección axial va sujeta a la barra dosificadora 29 sin posibilidad de desplazamiento, y por lo tanto sigue cualquier movimiento vertical de la barra dosificadora 29. La barra dosificadora 29 puede girar alrededor del eje longitudinal 81 del canal de alimentación 27. Esto ofrece la posibilidad de girar la barra dosificadora 29 y por lo tanto también la ranura dosificadora 51 entre una posición abierta y una posición cerrada, con el fin de controlar la aplicación de cola fundida líquida directamente en la ranura de paso 55. En su posición abierta, tal y como está representada en la figura 4, la ranura dosificadora 51 está alineada con la ranura de paso 55, mientras que en su posición cerrada está situada decalada un ángulo de giro de por ejemplo 15° a 30° con respecto a la ranura de paso 55. La posición cerrada de la barra dosificadora 29 no está representada en el dibujo.

20 Durante un movimiento basculante o de giro de la barra dosificadora 29, la orientación del elemento limitador 70 permanece invariable debido a la posibilidad de giro de la barra dosificadora 29 con relación al elemento limitador 70.

25 El sensor de medida en forma de dispositivo palpador 40 presenta en la forma de realización representada en el dibujo un primer rodillo palpador 83 y un segundo rodillo palpador 84 mediante los cuales se puede captar con contacto la cara superior de la pieza 19. Los dos rodillos palpadores 83 y 84 pueden girar cada uno alrededor de un eje de giro horizontal 85 y van sujetos a una escuadra de sujeción 87 que va fijada en los extremos libres de las dos barras de conducción 37 y 42. La primera barra de conducción 37 está sometida a una fuerza de recuperación elástica por un elemento de muelle, que en la forma de realización representada es un muelle de compresión 89, estando la fuerza orientada verticalmente hacia abajo en la dirección hacia la cara superior de la pieza 19. El muelle de compresión 89 se apoya en un soporte de muelle 90 que va sujeto de forma regulable en dirección vertical en un dispositivo de sujeción 92, que a su vez está fijado a la parte superior de la máquina encoladora de cantos que no está representada en el dibujo.

35 El dispositivo palpador 40 con los dos rodillos palpadores 83 y 84 está acoplado por medio de la primera barra de conducción 37, del dispositivo de acoplamiento 35 y de la barra dosificadora 29, con el elemento limitador que va sujeto a la barra dosificadora 29 sin posibilidad de desplazamiento axial. Mediante los dos rodillos palpadores 83 y 84 se puede captar la posición de la cara superior de la pieza 19, y a través de los elementos de acoplamiento citados se puede adaptar la posición del elemento limitador, en particular la posición de la superficie extrema 77 de la pieza limitadora de la ranura 73, a la posición de la cara superior de la pieza 19.

40 Como alternativa a la captación de la cara superior de la pieza 19 mediante contacto por medio de los dos rodillos palpadores 83 y 84 se podría captar la cara superior de la pieza 19 también sin contacto. Los rodillos palpadores 83 y 84 podrían desaparecer en una forma de realización de esta clase y en su lugar se podría emplear un sensor mediante el cual se pueda captar la cara superior de la pieza 19, y que emita la correspondiente señal del sensor que se podría emplear para el control de un accionamiento motorizado de la barra dosificadora 29. El accionamiento podría estar realizado por ejemplo en forma de un accionamiento eléctrico o en forma de un equipo hidráulico o neumático de émbolo y cilindro, controlando la barra dosificadora 29 de acuerdo con el emplazamiento de la cara superior 19 de la pieza 12, de modo que con una forma de realización de esta clase la superficie extrema 77 de la pieza limitadora de la ranura 83 también sigue el emplazamiento del borde longitudinal superior 61 de la pieza 12.

50 En otra forma de realización alternativa del dispositivo de aplicación de cola se podría prescindir totalmente de la captación de la cara superior de la pieza, sea con contacto o también sin contacto. En su lugar se podría emplear para el posicionamiento de la barra dosificadora 29 un accionamiento controlado por programa, en el que se le especifica al accionamiento un perfil longitudinal de la pieza 12. De este modo, el emplazamiento de la barra dosificadora 29 y con este también el emplazamiento del elemento limitador 70 incluida su parte limitadora de la ranura 73, podrían seguir el perfil longitudinal de la pieza 12 especificado por el programa de control.

55 También podría estar previsto sujetar el elemento limitador 70 con independencia de la barra dosificadora 29 y ajustarlo mediante un accionamiento de acuerdo con el emplazamiento de la cara superior de la pieza 19. En particular se podría ajustar el elemento limitador 70 también de forma manual, por ejemplo mediante un volante de mando.

5 Para pegar un canto de rebordar, la pieza 12 se conduce por medio de los elementos transportadores de la máquina encoladora de cantos no representada en la figura, en el sentido de avance 14 a lo largo de la cara frontal 25 a lo largo de la ranura de paso 55, de modo que se puede aplicar de modo continuo una cola fundida líquida sobre la primera cara estrecha 21 de la pieza 12. La cola puede salir a través de una zona de apertura 94 del paso 55 en forma de ranura, fuera del cuerpo de toberas 24. El campo de apertura 94 de la ranura de paso 55 se extiende, partiendo de la pared frontal 59 de la ranura de paso 55 que está situada a la altura del borde longitudinal inferior 57, hasta la superficie extrema 77 de la pieza limitadora de la ranura 73 del elemento limitador 70. La extensión vertical de la zona de apertura 94 viene determinada por lo tanto por el emplazamiento del elemento limitador 70, que en la forma de realización representada en el dibujo está acoplado mecánicamente con la barra dosificadora 29, que a su vez está unido rígidamente con los dos rodillos palpadores 83 y 84. La superficie de la pieza 19 es captada constantemente por los rodillos palpadores 83 y 84 y la barra dosificadora 29 es conducida en dirección vertical junto con el elemento limitador 70 por el dispositivo de conducción 44, de acuerdo con los rodillos palpadores 83 y 84. De este modo, se puede alinear la superficie extrema 77 de la pieza limitadora de la ranura 73 exactamente a la altura de la cara superior 19 de la pieza 12, mientras que el emplazamiento de la superficie extrema 77 sigue al emplazamiento del borde longitudinal superior 81. Por medio de los rodillos palpadores 83 y 84 puede seguir por lo tanto el elemento limitador 70 a todas las irregularidades de la cara superior 19, de modo que el campo de apertura 94 del paso 55 en forma de ranura se puede adaptar exactamente a las variaciones del grosor de la pieza.

20 Mediante el dispositivo de aplicación de cola 10 se puede aplicar por lo tanto cola fundida líquida uniformemente en toda la cara estrecha 21 de la pieza, partiendo del borde longitudinal inferior 57 de la pieza 12 hasta su borde longitudinal superior 61, quedando por una parte asegurado que la cola llega hasta el borde longitudinal superior 61, y por otra parte se asegura mediante el posicionamiento de la superficie extrema 77 de la pieza limitadora de la ranura 73 a la altura del borde longitudinal superior 61 que la cola no puede llegar a la cara superior 19 de la pieza 12.

25 El elemento limitador 70 se puede ajustar en dirección vertical con unas fuerzas muy reducidas, y va sujeto de forma desplazable con facilidad en la ranura de paso 55. Dado que la superficie frontal 75 en la zona contigua a la superficie extrema 77 en dirección vertical no sobresale de la ranura de paso 55, no hay ningún peligro de que la pieza 12 movida en el sentido de avance 14 llegue a arrastrar la pieza limitadora de la ranura 73 y la acuñe.

30

35

40

45

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de aplicación de cola para una máquina encoladora de cantos para aplicar una cola fundida líquida sobre una cara estrecha (21) de una pieza (12) en forma de placa que se mueve en un sentido de avance (14), comprendiendo un cuerpo de toberas (24) con un canal de alimentación (27) para una cola fundida líquida y con un paso para dar salida a la cola sobre la cara estrecha (21), estando situada en el canal de alimentación (27) una barra dosificadora (29) que puede girar alrededor del eje longitudinal del canal de alimentación (27), con un orificio longitudinal (48), que se puede alimentar con cola fundida líquida y que a través de una ranura de dosificación (51) está en comunicación con el paso, estando situado en el paso un elemento limitador (70) que limita la zona de apertura (94) del paso (55) en dirección vertical, que se puede desplazar en dirección vertical de acuerdo con el grosor de la pieza (12), **caracterizado porque** el paso está realizado en forma de ranura como ranura de paso (55), y porque el elemento limitador (70) comprende una pieza limitadora de la ranura (73) dispuesta en la ranura de paso (55), que comprende una superficie extrema (77) que se puede posicionar a la altura del borde longitudinal superior (61) de la pieza (12), limitando en dirección vertical hacia arriba el campo de apertura (94) de la ranura de paso (55), así como una superficie frontal (75) que transcurre por el interior de la ranura de paso (55), que sigue hacia arriba a continuación de la superficie extrema (77) en dirección vertical.
2. Dispositivo de aplicación de cola según la reivindicación 1, **caracterizado porque** la superficie frontal (75) se extiende a lo largo de toda la altura del elemento limitador (70).
3. Dispositivo de aplicación de cola según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado porque** el elemento limitador (70) se puede desplazar de forma manual o mediante un accionamiento eléctrico, neumático o hidráulico.
4. Dispositivo de aplicación de cola según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** la posición del elemento limitador (70) se puede variar controlada por programa.
5. Dispositivo de aplicación de cola según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** el elemento limitador (70) está acoplado a un sensor de medida (40) que capta la cara superior de la pieza (19).
6. Dispositivo de aplicación de cola según la reivindicación 5, **caracterizado porque** la cara superior de la pieza (19) se puede captar por el sensor de medida (40) sin que haya contacto.
7. Dispositivo de aplicación de cola según la reivindicación 5, **caracterizado porque** la cara superior de la pieza (19) puede ser captada por el sensor de medida (40) estableciendo contacto.
8. Dispositivo de aplicación de cola según la reivindicación 5, 6 o 7, **caracterizado porque** el elemento limitador (70) está acoplado mecánicamente con el sensor de medida (40).
9. Dispositivo de aplicación de cola según la reivindicación 5, **caracterizado porque** el sensor de medida (40) comprende por lo menos un rodillo palpador (83, 84).
10. Dispositivo de aplicación de cola según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** la barra dosificadora (29) se puede ajustar en dirección vertical.
11. Dispositivo de aplicación de cola según la reivindicación 10, **caracterizado porque** el elemento limitador (70) va sujeto en la barra dosificadora (29) con posibilidad de giro pero sin posibilidad de desplazamiento axial.
12. Dispositivo de aplicación de cola según la reivindicación 10 u 11, **caracterizado porque** la barra dosificadora (29) está acoplada por medio de un dispositivo de acoplamiento (35) con un sensor de medida (40) que capta la cara superior de la pieza (19).
13. Dispositivo de aplicación de cola según la reivindicación 11, **caracterizado porque** el elemento limitador (70) va sujeto en una ranura periférica (65) de la barra dosificadora (29).
14. Dispositivo de aplicación de cola según la reivindicación 13, **caracterizado porque** el elemento limitador (70) presenta por lo menos una pieza de sujeción (71, 72) en forma de arco adosada a la barra dosificadora (29), a continuación de la cual sigue en el interior de la ranura de paso (55) la pieza limitadora de la ranura (73).

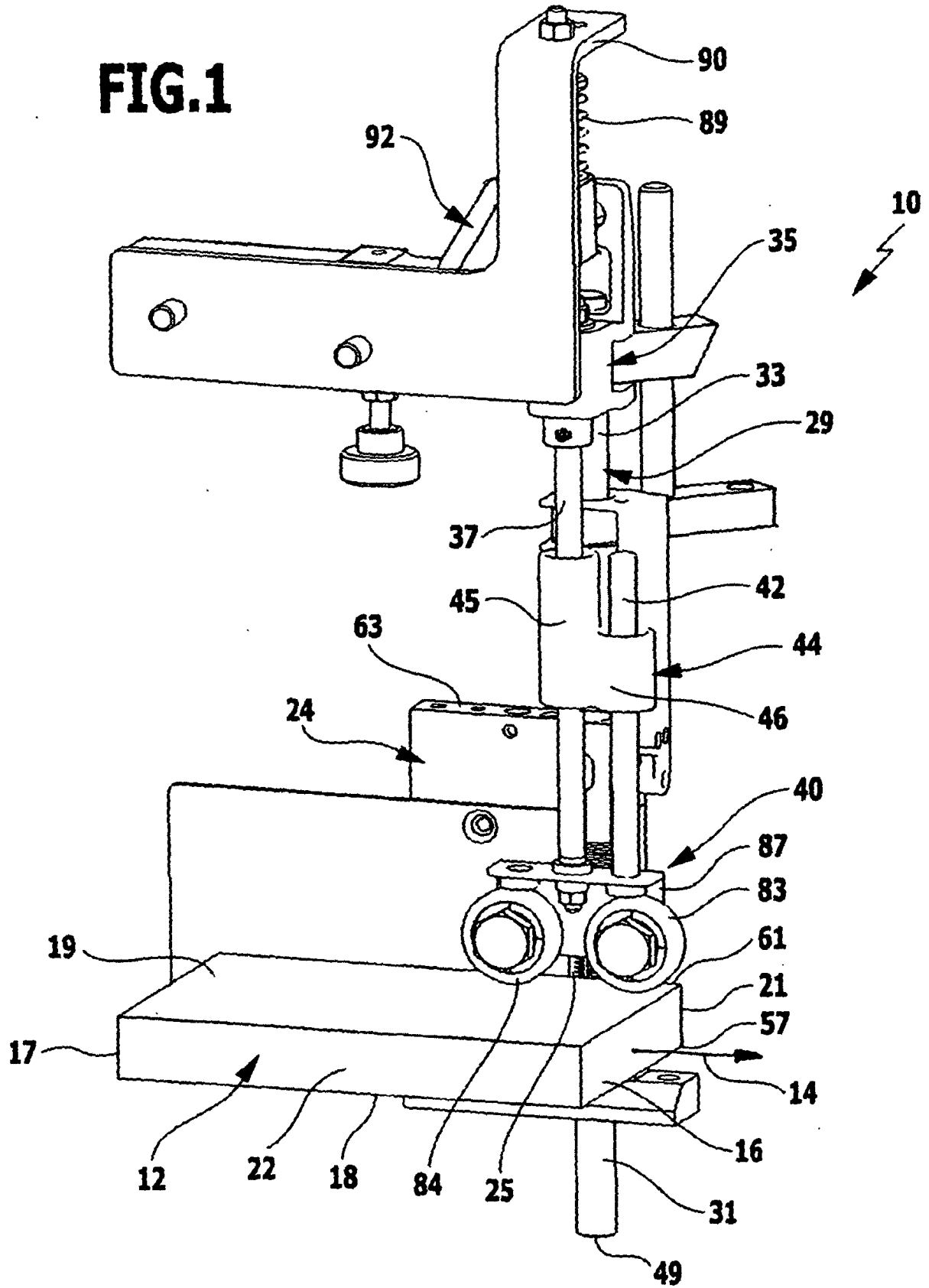


FIG.2

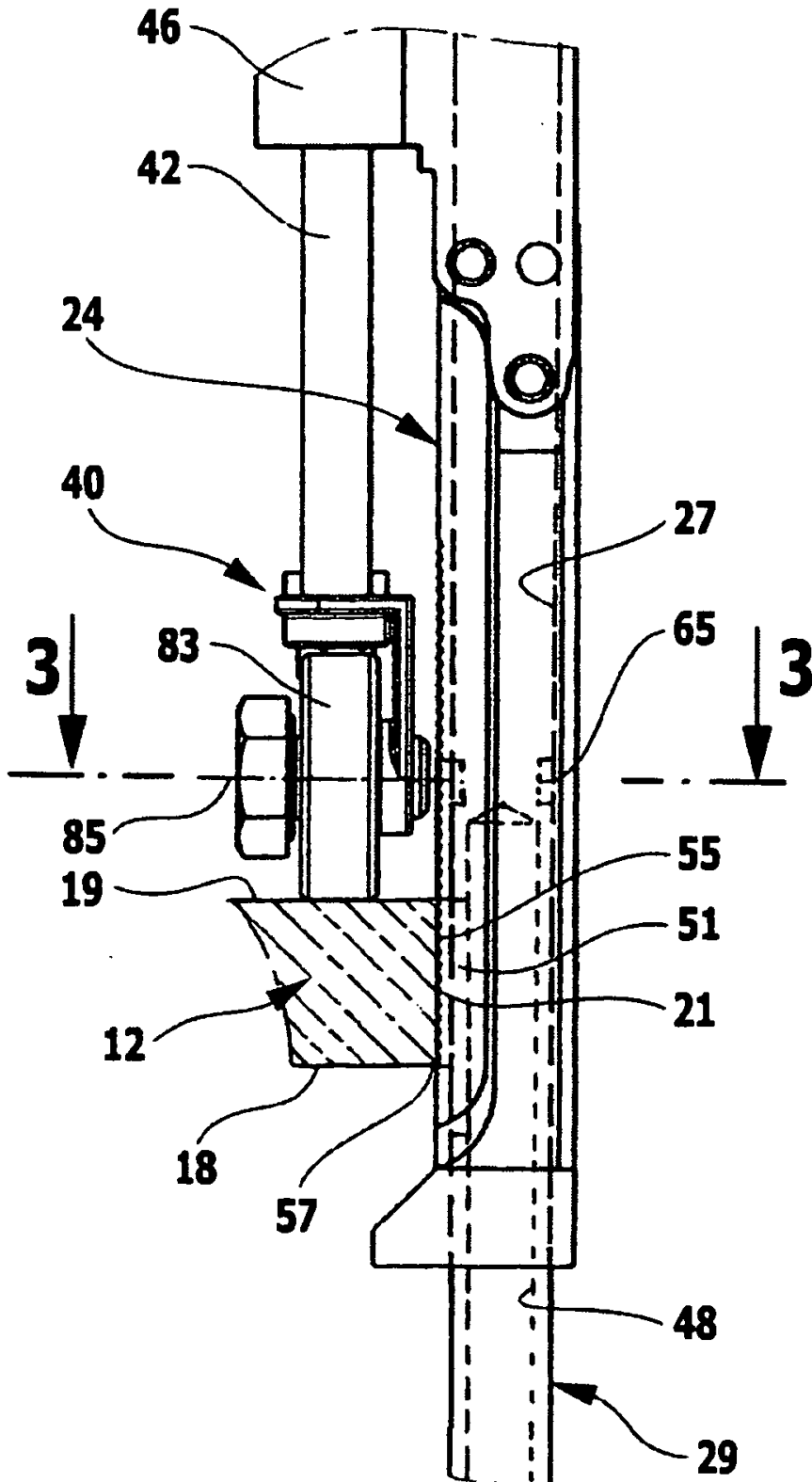


FIG.3

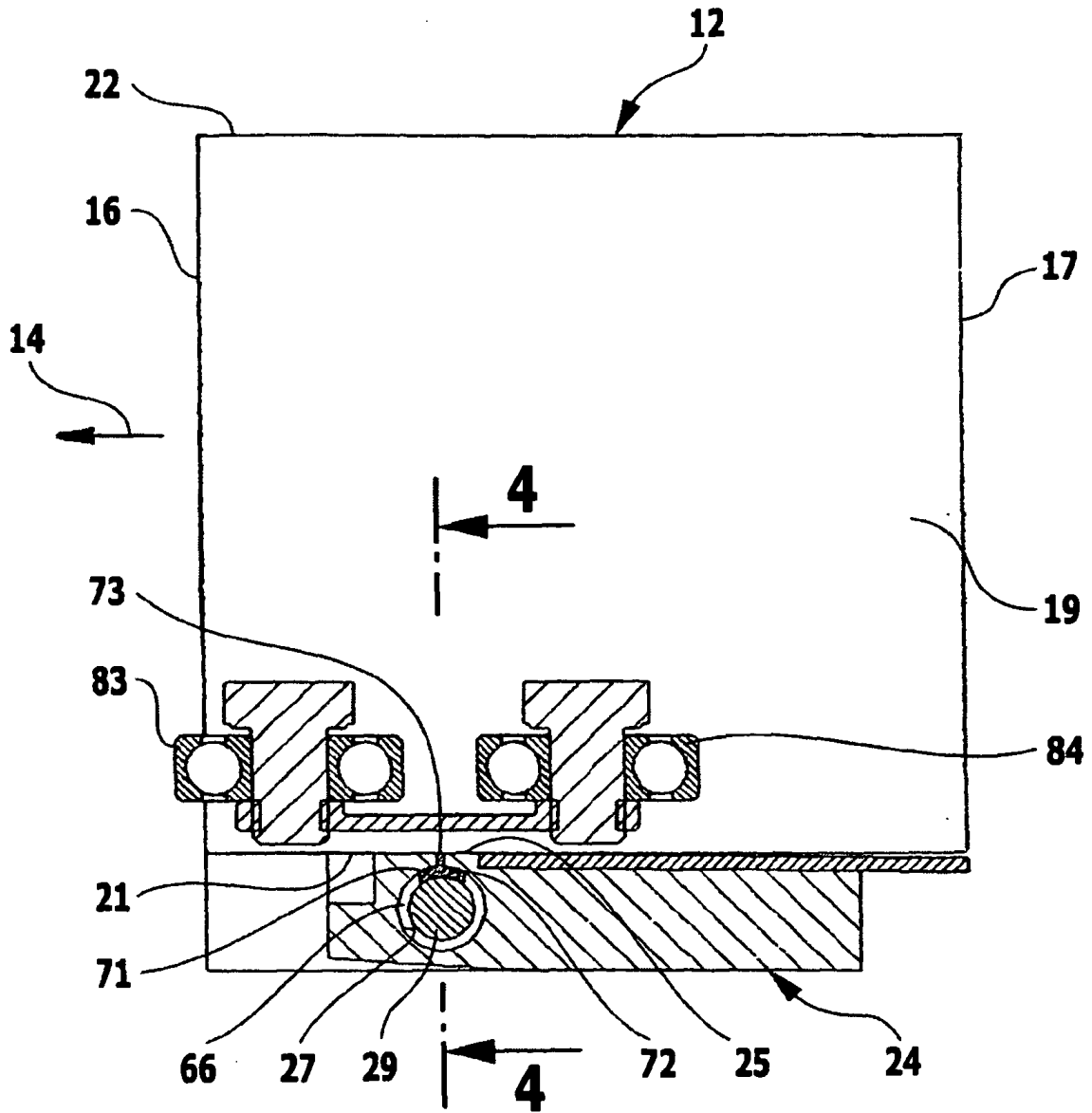


FIG.4

