

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 705 020**

51 Int. Cl.:

**B65B 39/00** (2006.01)

**B65D 90/58** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **25.07.2011 PCT/DE2011/001524**

87 Fecha y número de publicación internacional: **15.03.2012 WO12031578**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **25.07.2011 E 11785292 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **24.10.2018 EP 2614004**

54 Título: **Dispositivo para dosificar productos**

30 Prioridad:  
**09.09.2010 DE 102010045178**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**21.03.2019**

73 Titular/es:  
**SIG TECHNOLOGY AG (100.0%)  
Laufengasse 18  
8212 Neuhausen am Rheinfall, CH**

72 Inventor/es:  
**SCHEU, VOLKER**

74 Agente/Representante:  
**ROEB DÍAZ-ÁLVAREZ, María**

ES 2 705 020 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 dosificar productos

- 5 La presente invención se refiere a un dispositivo para dosificar productos que se suministran en una cantidad predefinida de un envase, donde el dispositivo comprende al menos una válvula que controla o regula el flujo de un producto abriendo o cerrando una vía de suministro y que comprende un alojamiento de válvula, en el que al menos un elemento de bloqueo está destinado a ser colocado en la vía de suministro y en el que al menos una posición de cierre del elemento de bloqueo se fija mediante al menos un tope.
- 10 Dichos dispositivos se utilizan, por ejemplo, para el llenado y / o sistemas de dosificación de productos verticales, fluidos o viscosos o productos con porciones grumosas, especialmente también productos alimenticios, tales como bebidas, otros alimentos líquidos o viscosos, alimentos grumosos y / o compuestos o mezclas de los alimentos o productos mencionados anteriormente. Para llenar dichos productos, generalmente se debe proporcionar una gran
- 15 sección transversal de abertura y al cerrar la válvula, el producto es preferentemente cortado. Dichos requisitos también están presentes, en particular, en el campo del llenado aséptico de alimentos. Para dichas aplicaciones asépticas, se utilizan frecuentemente los llamados conductos de salida. En el campo no aséptico se conoce el uso de rodillos de salida o equipos similares.
- 20 Normalmente, al menos uno de los elementos de bloqueo utilizados está provisto de un borde de cierre cónico para ayudar a cerrar una separación o retención de los componentes fijos del material de relleno y para garantizar así un cierre completo fiable. El problema de dichos estrechamientos del elemento de bloqueo son las fuerzas de cierre excesivas, que pueden conducir a deformaciones en la zona del estrechamiento. Teniendo en cuenta las condiciones específicas de uso, los signos de desgaste, así como las partículas persistentes, no es posible
- 25 predeterminar de manera confiable las fuerzas de cierre emergentes reales.
- Los dispositivos conocidos hasta ahora no pueden cumplir todavía con todos los requisitos que se presentan para un llenado rápido, seguro y al mismo tiempo sin perturbaciones.
- 30 En el documento DE 3637550 A1 se describe un dispositivo de dosificación genérico.
- Se conocen otros dispositivos de dosificación por el documento DE 10 2008 020 551 A1, así como por el documento US 2785840 A.
- 35 Del documento US 2663466 A también se conoce un dispositivo para dosificar productos. Los productos se suministran en una cantidad dosificada de un envase. A través de una válvula, puede abrirse o cerrarse una vía de suministro. En un alojamiento de válvula, en este caso, se dispone un elemento de bloqueo al que se asocia un tope.
- En el documento US 5009345 A también se describe un dispositivo similar para la dosificación de productos.
- 40 También en este caso, una vía de suministro puede cerrarse o liberarse mediante un elemento de bloqueo.
- El objeto de la presente invención es construir un dispositivo del tipo mencionado anteriormente, de manera que se permita un llenado rápido y cuidadoso del producto mediante una estructura mecánica simple del dispositivo de dosificación y una operabilidad duradera.
- 45 Este objeto se logra mediante las características específicas de la reivindicación 1 de acuerdo con la invención.
- Al utilizar elementos de tope, se evitan las fuerzas de cierre excesivas que pueden originarse en la zona de los elementos de bloqueo, ya que son absorbidas por dicho elemento de tope. El elemento de tope está posicionado
- 50 ventajosamente de manera tal que, por un lado, se asegura un cierre completo y seguro de la válvula, evitando, por otro lado, las fuerzas de cierre demasiado elevadas, que pueden provocar deformaciones en los elementos de bloqueo. El elemento de tope puede disponerse de manera rígida o como amortiguador.
- Por lo tanto, se proporcionan bordes de cierre permanentemente afilados, que permiten una separación y / o corte
- 55 del producto y se evita así la aparición de aplastamiento indeseables, especialmente en el llenado de alimentos.
- Se puede evitar una colisión entre las zonas de sellado colocando el elemento de tope de tal manera que se active una función de parada poco antes de que se alcance una posición de cierre máxima.
- 60 Se proporciona una realización compacta caracterizada porque los elementos de bloqueo pueden posicionarse cada

uno mediante al menos una palanca giratoria.

Se consiguen fuerzas de palanca ventajosas en la introducción de la fuerza porque la función de parada tiene lugar en la zona de la palanca giratoria.

5

De acuerdo con una realización, se prevé que se proporcione al menos un tope adicional para limitar un movimiento de abertura de los elementos de bloqueo. Se puede lograr una disposición del elemento de tope con una corta distancia hasta los elementos de bloqueo, ya que al menos un elemento de tope está dispuesto entre una unión giratoria de la palanca giratoria y los elementos de bloqueo.

10

De acuerdo con otra realización, se prevé que al menos un elemento de tope esté dispuesto en una zona de la palanca giratoria que esté alejada de los elementos de bloqueo.

Se facilita un efecto de corte para que las zonas de sellado de dos elementos de bloqueo estén orientadas una contra la otra en la posición de cierre.

15

De este modo, se puede lograr un efecto de sellado mejorada, ya que las zonas de sellado de dos elementos de bloqueo están relativamente dispuestas en una posición de cierre de modo que al menos se solapen entre sí.

Se facilita un corte de las proporciones de producto, de modo que los elementos de bloqueo comprendan estrechamientos en la zona de sus límites correspondientes opuestos entre sí.

20

Una guía de baja tolerancia de los elementos de bloqueo se logra porque los elementos de bloqueo son guiados por dos palancas giratorias.

25

Con vistas a proporcionar una realización compacta, se propone que las palancas giratorias de los elementos de bloqueo estén dispuestas de manera entrecruzada relativamente entre sí.

Se logra una protección contra la penetración de gérmenes, de modo que se proporcione un elemento de accionamiento para accionar los elementos de bloqueo dentro de una vía de suministro para el producto de dosificación.

30

La disposición de los elementos de bloqueo en la zona del alojamiento de válvula de forma giratoria también contribuye a lograr una construcción compacta.

35

En los dibujos se muestran esquemáticamente realizaciones de la invención, donde:

La Fig. 1 muestra una sección transversal a través de una válvula con dos elementos de bloqueo en forma de platillo en un estado parcialmente abierto de la válvula,

40

La Fig. 2 muestra la disposición de acuerdo con la Fig. 1 en un estado cerrado de la válvula,

La Fig. 3 muestra una realización modificada con elementos de tope tanto para una posición de abertura como de cierre,

45

La Fig. 4 muestra la disposición de acuerdo con la Fig. 3 en un estado de válvula cerrada,

La Fig. 5 muestra una realización adicional con elementos de tope tanto para la posición de abertura como para la posición de cierre,

50

La Fig. 6 muestra una realización adicional con elementos de tope que están unidos a palancas de ajuste,

La Fig. 7 muestra una realización para estrechamientos en la zona de los bordes de cierre de los elementos de bloqueo,

55

La Fig. 8 muestra una realización modificada,

La Fig. 9 muestra otra realización modificada,

La Fig. 10 muestra una realización de los elementos de bloqueo con una superficie de sellado dispuesta de forma

60

inclinada con respecto a la aplicación de fuerza, y

La Fig. 11 muestra una realización modificada en relación con la Fig. 10.

5 De acuerdo con la realización en la Fig. 1, el dispositivo para dosificar productos está provisto de una válvula (1) que está dispuesta en la zona de una vía de suministro (2). Dentro de un alojamiento de válvula (3) están dispuestos un primer elemento de bloqueo (4) y un segundo elemento de bloqueo (5). Los elementos de bloqueo (4, 5) se extienden en relación con un eje transversal (6) sustancialmente en forma de cubierta o como segmentos de pared de un cilindro o un manguito.

10

La disposición de los componentes se realiza de tal manera que el alojamiento de válvula (3) se coloca en el exterior y guía los elementos de bloqueo (4, 5). La disposición es en este caso de tal manera que los elementos de bloqueo (4, 5) están dispuestos relativamente en movimiento en relación con el alojamiento de válvula (3). La movilidad tiene lugar en este caso en forma de rotación de los componentes respectivamente entre sí y alrededor del eje transversal

15 (6).

Los elementos de bloqueo (4, 5) comprenden cada uno superficies laterales (7, 8) que están correspondientemente contorneadas por secciones y segmentos de una pared de cilindro.

20 En la posición de servicio de acuerdo con la Fig. 1, los elementos de bloqueo (4, 5) están dispuestos en una posición parcialmente abierta y liberan parcialmente la abertura de salida (9). Los elementos de bloqueo (4, 5) están unidos mediante la palanca giratoria ilustrada esquemáticamente (10, 11) con los elementos de tope (12, 13).

De acuerdo con el posicionamiento de servicio en la Fig. 2, los elementos de bloqueo (4, 5) son guiados con sus respectivas zonas de sellado (14, 15) entre sí. Además, en este estado operativo, los elementos de tope (12, 13) entran en contacto entre sí y evitan fuerzas de cierre excesivas en las zonas de sellado (14, 15).

La Fig. 3 muestra una representación esquemática en la que, además de los elementos de tope (12, 13) para la posición de cierre, también se proporcionan topes adicionales (16, 17) para una posición de máxima abertura.

30

Mediante los elementos de tope (12, 13) y los topes adicionales (16, 17) se define en cada caso una trayectoria de movimiento para la palanca giratoria (10, 11).

La Fig. 4 muestra la disposición de acuerdo con la Fig. 3 en una posición de válvula cerrada. Las zonas de sellado 35 (14, 15) de los elementos de bloqueo (4, 5) están orientadas, en este caso, una contra la otra.

De acuerdo con la realización en la Fig. 3 y la Fig. 4, los elementos de tope (12, 13) y los topes adicionales (16, 17) están unidos de manera inamovible al alojamiento de válvula (3).

40 La Fig. 5 muestra una realización en la que los topes adicionales (16, 17) están igualmente unidos de manera inamovible al alojamiento de válvula (3) para fijar una posición de abertura máxima de los elementos de bloqueo (4, 5). Los elementos de tope (12, 13) para evitar las fuerzas de cierre excesivas en las zonas de sellado (14, 15) están unidos, sin embargo, a las palancas giratorias (10, 11). En la realización ejemplar ilustrada, los elementos de tope (12, 13) están posicionados en la zona de los elementos de bloqueo (4, 5) de los extremos alejados de la palanca 45 giratoria (10, 11). Las palancas giratorias (10, 11) se intersectan en este caso en la zona de una unión giratoria (18) que está ubicada en la zona del eje transversal (6) de acuerdo con la Fig. 1.

De acuerdo con la realización en la Fig. 6, los elementos de tope (12, 13) están posicionados localmente entre la unión giratoria (18) y los elementos de bloqueo (4, 5). Los elementos de tope (12, 13) se mueven junto con las 50 palancas giratorias (10, 11) y limitan las fuerzas de presión en las zonas de sellado (14, 15).

La Fig. 7 muestra una realización de los elementos de bloqueo (4, 5), en la que los elementos de bloqueo (4, 5) comprenden estrechamientos opuestos entre sí (19, 20). Los estrechamientos (19, 20) proporcionan bordes de corte (21, 22). Los bordes de corte (21, 22) están posicionados en este caso en una dirección radial con respecto a la 55 unión giratoria (18) en la zona de una extensión media de los elementos de bloqueo (4, 5).

La Fig. 8 muestra una realización, en la que los estrechamientos (19, 20) se solapan entre sí en cada región. Mediante esta realización se evita estructuralmente una generación de fuerzas de presión inaceptablemente elevadas en la zona de los estrechamientos contiguos (19, 20).

60

La Fig. 9 muestra una realización similar a la de la Fig. 7, pero con un posicionamiento radialmente más hacia fuera de los bordes de corte (21, 22). Los bordes de corte (21, 22) están colocados en este caso al menos aproximadamente como extensiones de las superficies laterales externas (7, 8).

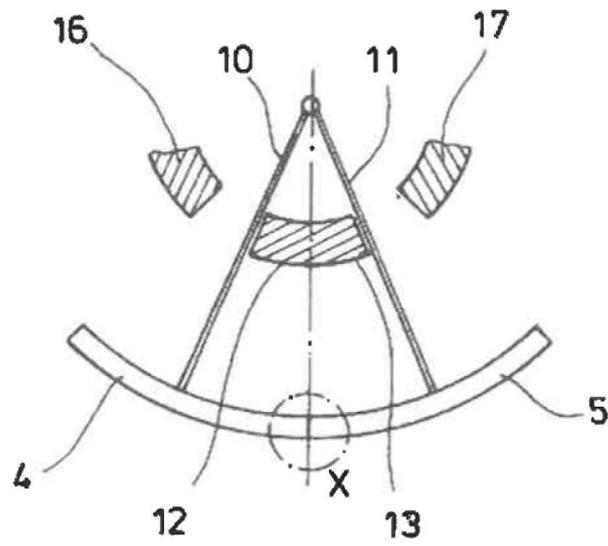
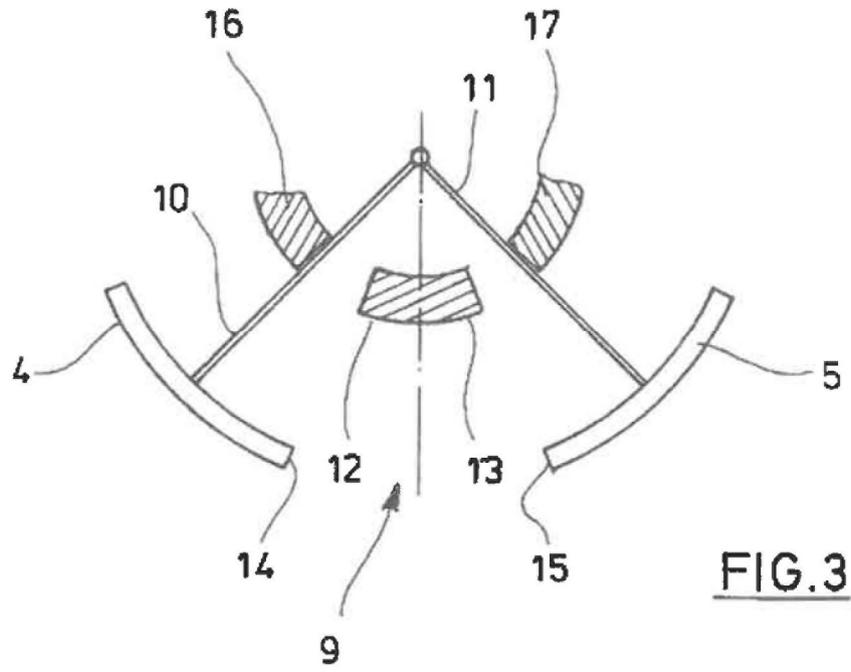
- 5 De acuerdo con la realización en la Fig. 10, las superficies de sellado sostenidas por las zonas de sellado (14, 15) están dispuestas oblicuamente a la dirección radial con respecto a la unión giratoria (18). Igualmente, se proporcionan estrechamientos (19, 20) de los elementos de bloqueo (4, 5), los cuales, sin embargo, se guían de forma homogénea entre sí. En la Fig. 11 se ilustra una realización modificada de la realización en la Fig. 10, en la que se proporcionan superficies de sellado que también están dispuestas oblicuamente a la dirección radial.

10

**REIVINDICACIONES**

1. Dispositivo para dosificar productos suministrados en una cantidad predefinida en un envase, donde el dispositivo comprende al menos una válvula (1) que controla o regula el flujo de un producto abriendo y cerrando una vía de suministro (2) y que comprende un alojamiento de válvula (3) en el que se pueden colocar dos elementos de bloqueo (4, 5) en la vía de suministro (2) y en los que se fija al menos una posición de cierre de los elementos de bloqueo (4, 5) a través de al menos un tope, caracterizado porque los elementos de bloqueo (4, 5) se extienden sustancialmente como segmentos de pared de un manguito en forma de cubierta del alojamiento de válvula (3) alrededor de un eje transversal (6) y conducidos por el alojamiento de válvula (3), en donde los elementos de bloqueo (4, 5) pueden girar alrededor del eje transversal (6) y en donde los elementos de bloqueo (4, 5) comprenden cada uno superficies laterales (7, 8), que están contorneadas por segmentos correspondientes de una pared del manguito y porque al menos un tope está diseñado como elemento de tope (12, 13).
2. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el elemento de tope (12, 13) está posicionado de tal manera que una función de parada es efectiva poco antes de alcanzar una posición máxima de cierre.
3. Dispositivo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 o 2, caracterizado porque cada uno de los elementos de bloqueo (4, 5) puede colocarse por medio de una palanca giratoria (10, 11).
4. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizado porque la función de detención se realiza en la zona de la palanca giratoria (10, 11).
5. Dispositivo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque se proporciona al menos un tope adicional (16, 17) para limitar un movimiento de abertura de los elementos de bloqueo (4, 5).
6. Dispositivo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 3 o 4, caracterizado porque al menos el elemento de tope (12, 13) o un tope adicional (16, 17) está dispuesto entre una unión giratoria (18) de la palanca giratoria (10, 11) y los elementos de bloqueo (4, 5).
7. Dispositivo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 3 o 4, caracterizado porque al menos el elemento de tope (12, 13) o un tope adicional (16, 17) está dispuesto en una región de la palanca giratoria (10, 11) alejada de los elementos de bloqueo (4, 5).
8. Dispositivo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado porque las zonas de sellado (14, 15) de los elementos de bloqueo (4, 5) están orientadas una contra otra en la posición de cierre.
9. Dispositivo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado porque las zonas de sellado (14, 15) de los elementos de bloqueo (4, 5) están dispuestas en la posición de cierre una con respecto a la otra, al menos parcialmente solapadas.
10. Dispositivo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizado porque los elementos de bloqueo (4, 5) comprenden estrechamientos (19, 20) en la zona de sus límites correspondientes opuestos entre sí.
11. Dispositivo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 3, 4, 6, 7, caracterizado porque las palancas giratorias (10, 11) de los elementos de bloqueo (4, 5) están dispuestas de forma relativamente cruzada entre sí.
12. Dispositivo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11, caracterizado porque se dispone un elemento de accionamiento para accionar los elementos de bloqueo (4, 5) dentro de una vía de suministro (2) para la dosificación del producto.





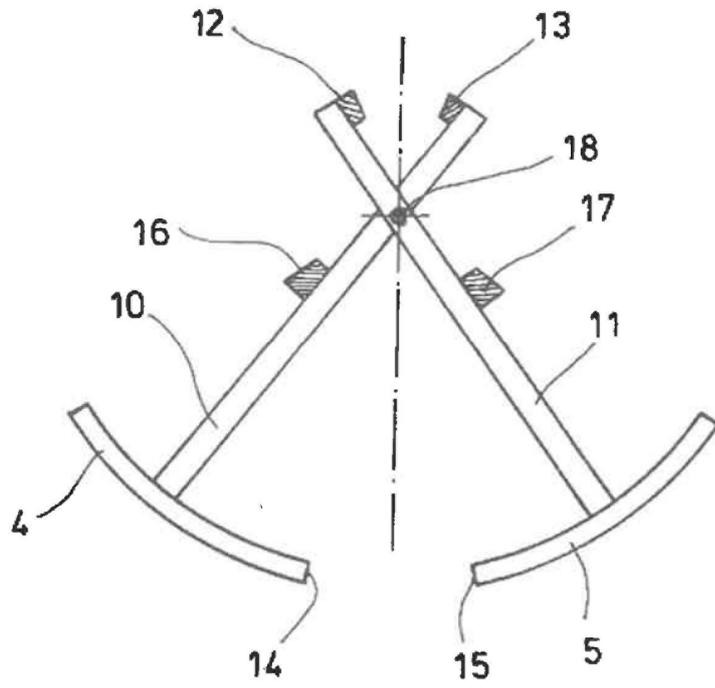


FIG.5

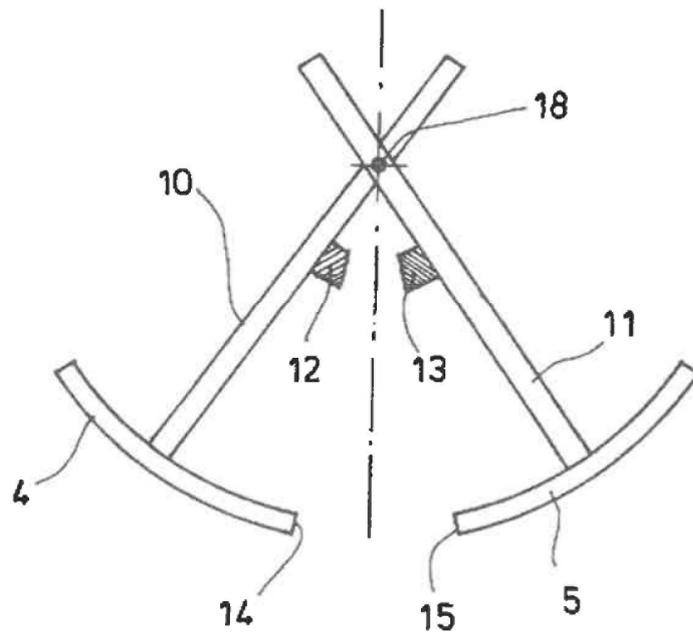


FIG.6

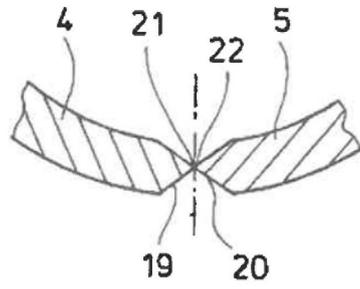


FIG. 7

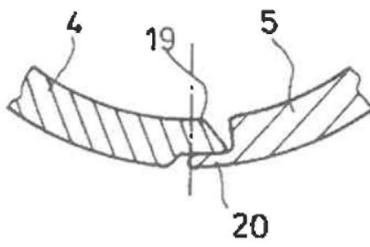


FIG. 8

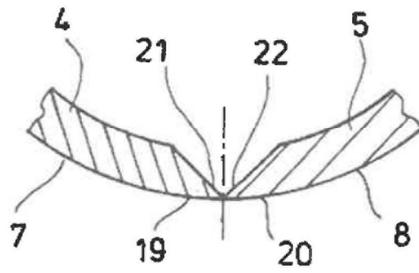


FIG. 9

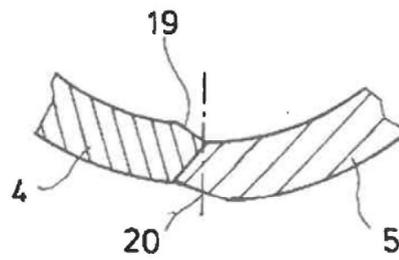


FIG. 10

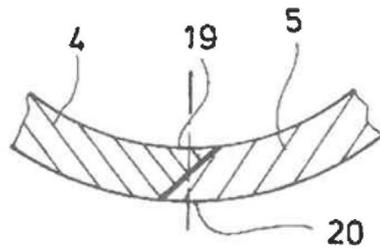


FIG. 11