



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 308 618**

51 Int. Cl.:
B26D 7/20 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **06005580 .3**

96 Fecha de presentación : **28.03.2003**

97 Número de publicación de la solicitud: **1681142**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **19.07.2006**

54 Título: **Estera de corte.**

30 Prioridad: **03.06.2002 US 161416**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.12.2008

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.12.2008

73 Titular/es: **Day International, Inc.**
130 West Second Street
Dayton, Ohio 45402, US

72 Inventor/es: **Elia, John Rocco;**
Shelton, Jerry y
Bryson, Ronnie Edward

74 Agente: **Carpintero López, Mario**

ES 2 308 618 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

Estera de corte.

5 La presente invención se refiere en general al campo de las esteras de corte anulares, flexibles, y en particular a unas esteras de corte que tienen bordes no lineales.

10 Las máquinas de corte con troquel rotatorio se utilizan para efectuar operaciones de corte en numerosas industrias. Por ejemplo, la industria del cartón corrugado utiliza troqueladoras de platina rotatorias para cortar y marcar mate-
10 riales de cartón corrugados para elaborar productos de embalaje, como por ejemplo cajas y embalajes de transporte. Básicamente, estas máquinas pasan por una pieza de trabajo en continuo movimiento a través del espacio libre de un rodillo de corte y de un yunque rotatorio. El rodillo de corte incluye unas cuchillas de corte que se proyectan desde su superficie, para proporcionar las acciones de corte deseadas sobre la pieza de trabajo. El yunque rotatorio incluye
15 varias esteras de corte alineadas axialmente alrededor de la superficie del yunque para soportar la pieza de trabajo en el punto en el que el material de trabajo es marcado por las cuchillas de corte del rodillo de corte. Las esteras de corte sirven como tope de retención que posibilita que las cuchillas de corte sean forzadas contra la pieza de trabajo que está siendo cortada sin dañar las cuchillas de corte mismas.

20 Durante su uso, las cuchillas de corte situadas sobre el rodillo de corte penetran las esteras de corte. Esto conduce a la larga a la fatiga y desgaste de las esteras de corte, requiriendo que las esteras de corte sean periódicamente sustituidas. Sin embargo, es probable que todas las esteras de corte se desgasten de manera uniforme. Por ejemplo, a veces, las troqueladoras de platina rotatorias actúan sobre una pieza de trabajo de tal forma que no se utiliza la anchura total de la troqueladora de platina rotatoria. En estas circunstancias, determinadas esteras de corte experimentan la mayoría del desgaste. Así mismo, cuando las esteras de corte se desgastan, la calidad de la operación de corte se
25 deteriora.

La rotación de las posiciones relativas de las esteras de corte sobre el yunque rotatorio de tal forma que las esteras de corte se desgasten de manera más uniforme puede prolongar la vida útil de las esteras de corte. Sin embargo, la reposición de las esteras de corte provoca retardos debido a que la troqueladora de platina rotatoria no puede estar
30 funcionando al cambiar o ajustar las esteras de corte. Debido al retardo, la tendencia de la industria es prolongar el tiempo entre los cambios de las esteras de corte. Esto puede conducir a que exista una mayor posibilidad de cortes de calidad deficiente.

35 Cuando las esteras de corte son instaladas en un yunque rotatorio, se crea una pluralidad de costuras. Por ejemplo, hay una costura circular entre cada estera de corte adyacente. Así mismo, hay una costura axial entre los extremos opuestos de cada estera de corte. Las troqueladoras de platina rotatorias externas requieren un alto grado de flexibilidad en la colocación de las cuchillas de corte sobre el rodillo de corte. La orientación de las cuchillas de corte, especialmente cuando están situadas axialmente u ortogonales con respecto a la dimensión axial puede, a veces, golpear las esteras de corte a lo largo de una o más costuras. Como consecuencia de ello, una cuchilla de corte puede
40 resbalar a través de una costura posiblemente dañando la cuchilla de corte. Por ejemplo, si una cuchilla de corte está situada a lo largo de una dirección axial del rodillo de corte, la cuchilla de corte puede golpear el yunque rotatorio a lo largo de la costura axial definida entre los extremos opuestos de una o más esteras de corte. Así mismo, si una cuchilla de corte está situada en posición ortogonal con respecto a la dirección axial, la cuchilla de corte puede golpear una costura circular situada entre esteras de corte adyacentes.

45 Una troqueladora de platina debe ejercer una presión incrementada para conseguir un corte satisfactorio cuando las cuchillas de corte del rodillo de corte se deslizan entre las costuras definidas por o entre las esteras de corte. Esta presión incrementada puede acortar la vida potencial de la estera de corte, puede conducir a que las esteras de corte se estropeen y puede requerir un mantenimiento más frecuente del rodillo de corte.

50 Un ejemplo de estera de corte de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1 se divulga en el documento US 3885486.

55 La presente invención resuelve los inconvenientes de las esteras de corte anteriormente conocidas mediante la provisión de una estera de corte para yunque rotatorio que comprende las características de la reivindicación 1.

La descripción detallada subsecuente de las formas de realización preferentes de la presente invención puede ser comprendida de forma óptima tomada en combinación con los dibujos subsecuentes, en los cuales la misma estructura se indica con las mismas referencias numerales, y en los cuales:

60 La Fig. 1 es una vista en perspectiva de un yunque rotatorio típico que tiene una porción cilíndrica y un canal axial que se extiende a lo largo de su superficie, en el que una pluralidad de esteras de corte que tienen unos bordes axiales no lineales de acuerdo con una forma de realización de la presente invención están instaladas sobre la porción cilíndrica y bloqueadas dentro del canal axial del yunque que utiliza un dispositivo de bloqueo;

65 la Fig. 2 es una vista lateral de un yunque rotatorio típico que tiene una pluralidad de esteras de corte instaladas sobre él de acuerdo con otra forma de realización de la presente invención, en el que cada una de las esteras de corte comprende unos bordes circulares no lineales;

ES 2 308 618 T3

la Fig. 3 es una vista en perspectiva de una estera de corte de acuerdo con una forma de realización de la presente invención que tiene unos bordes circulares no lineales así como unos bordes axiales no lineales;

la Fig. 4 es una vista en perspectiva de un dispositivo de bloqueo para la fijación de una estera de corte sobre un yunque rotatorio de acuerdo con una forma de realización de la presente invención;

la Fig. 5 es una vista en perspectiva fragmentaria de tamaño ampliado de las porciones terminales axiales de una estera de corte que tiene unos bordes axiales no lineales de acuerdo con una forma de realización de la presente invención, que ilustra la forma en la que la estera de corte coopera con el dispositivo de bloqueo ilustrado en la Fig. 4;

la Fig. 6 es una vista lateral de tamaño ampliado de la estera de corte y del dispositivo de bloqueo ilustrados en la Fig. 5;

la Fig. 7 es una vista lateral fragmentaria de tamaño ampliado de un yunque rotatorio que muestra una estera de corte que tiene unos bordes no lineales de acuerdo con una forma de realización de la presente invención antes de su instalación en un canal extendido axialmente del yunque rotatorio mediante la utilización de un dispositivo de bloqueo; y

la Fig. 8 es una vista lateral fragmentaria de tamaño ampliado del yunque rotatorio y de la estera de corte de la Fig. 7 que muestra la estera de corte y el dispositivo de bloqueo instalados en el canal extendido axialmente del yunque rotatorio.

En la descripción detallada que sigue de las formas de realización preferentes, se hace referencia a los dibujos que se acompañan que forman parte de aquéllas, y en los cuales se muestran a modo de ilustración, y no a modo de limitación, determinadas formas de realización preferentes específicas con las cuales la invención puede llevarse a la práctica. Debe apreciarse que estas son figuras esquemáticas, y que las formas de realización ilustradas no se muestran a escala. Así mismo, las mismas estructuras de los dibujos se indican con las mismas referencias numerales en todos ellos.

Con referencia a la Fig. 1, un yunque rotatorio típico 100 comprende unas primera y segunda caras terminales 102, 104 configuradas para recibir un eje 106 a su través. El eje 106 soporta el yunque rotatorio 100 para su rotación sobre unos cojinetes de soporte asociados (no mostrados) como es conocido en la técnica. El yunque rotatorio 100 incluye también un canal 108 dispuesto a lo largo de una superficie 110 de aquél. El canal 108 proporciona un área de bloqueo para sujetar las esteras de corte 114 a la superficie 110 del yunque rotatorio 100 como se expondrá cabalmente en la presente memoria.

Cada estera de corte 114 preferentemente consiste en un material elastomérico, resiliente, comprimible, genéricamente alargado y puede ser elaborada utilizando múltiples materiales y técnicas de tratamiento conocidos. Por ejemplo, las esteras de corte 114 pueden elaborarse a partir de cualquier material polimérico apropiado natural o sintético como por ejemplo poliuretano, cloruro de polivinilo, caucho de butilo clorado y compuestos similares. Así mismo, pueden utilizarse aditivos estabilizantes, reforzantes y vulcanizantes en la elaboración de las esteras de corte 114 como es sobradamente conocido en la técnica. Las esteras de corte 114 pueden también opcionalmente incluir un material de soporte u otras capas de refuerzo (no mostradas) como por ejemplo tela tejida o no tejida, o material de lámina flexible, como por ejemplo hoja metálica. Por ejemplo, la estera de corte 114 puede incluir una capa de refuerzo como por ejemplo cualquiera de las formas de realización descritas en la Solicitud de Patente estadounidense con el número de serie 09/881,943 solicitada el 15 de Junio de 2001.

Cada estera de corte 114 es envuelta alrededor de la superficie del yunque rotatorio 100 y fijada a ésta bloqueando la estera de corte 114 con el yunque rotatorio 100 dentro del canal 108. De acuerdo con ello, una costura axial 116 se crea entre las porciones terminales coincidentes de la estera de corte 114. De acuerdo con una forma de realización de la presente invención, la costura axial 116 define una forma no lineal cuando se mide a través de la entera longitud axial A de la estera de corte 114. Con el término forma no lineal, quiere significarse que cada borde axial de la estera de corte 114 no sigue una sola trayectoria recta a través de su entera longitud axial A. Por ejemplo, tal y como se ilustra, la costura axial 116 no se extiende en una sola trayectoria recta a lo largo de la entera longitud axial A de la estera de corte 114. Por el contrario, la costura axial 116 define una forma genérica de serpentina. La costura axial 116 con forma de serpentina asegura que la cuchilla de corte que está orientada axialmente (no mostrada) probablemente no penetrará la estera de corte 114 a través de la costura axial 116.

Aunque una configuración genérica de serpentina es preferente de acuerdo con una forma de realización de la presente invención, son posibles otras configuraciones de costura no lineales cuando la estera de corte 114 esté adecuadamente instalada sobre un yunque rotatorio 100. Por ejemplo, determinados dibujos de costuras no lineales pueden incluir dientes de sierra, estrías, ondulaciones, sinusoides, zigzags, incurvaciones, motivos curvilíneos, o cualquier otra forma.

La configuración exacta de la costura axial 116 conformada cuando la estera de corte 114 está instalada sobre un yunque rotatorio apropiado 100 dependerá de una pluralidad de factores incluyendo, por ejemplo, las dimensiones del canal 108 y la configuración anticipada de las cuchillas de corte situadas sobre el rodillo de corte (no mostrado). Así mismo, la costura no lineal no necesita estar diseñada únicamente con la finalidad de impedir que la cuchilla de

corte resbale a través de la costura 116. Por ejemplo, la configuración no lineal puede ser utilizada para mejorar la estabilidad lateral de la estera de corte 114 cuando está instalada sobre el yunque rotatorio 100.

Como se muestra en la Fig. 2, las esteras de corte 114 de acuerdo con otra forma de realización de la presente invención comprende unos bordes circulares 108 que tienen forma no lineal. Las costuras circulares 120 están definidas entre las esteras de corte adyacentes 114. De acuerdo con una forma de realización de la presente invención, los bordes circulares 118 definen un motivo genérico de serpentina, sin embargo, puede también llevarse a la práctica cualquier otra forma de motivo no lineal. Las esteras de corte 114 de acuerdo con esta forma de realización de la presente invención pueden comprender unos bordes axiales que definan o bien unos bordes lineales, o unos bordes no lineales de acuerdo con lo descrito con referencia a la Fig. 1. Así mismo, las estera de corte 114 descritas con referencia a la Fig. 1 pueden comprender unos bordes circulares genéricamente lineales o unos bordes circulares no lineales de acuerdo con lo descrito en la Fig 2.

Ya incluya la estera de corte 114 unos bordes axiales no lineales, unos bordes circulares no lineales o tanto unos bordes axiales no lineales como unos bordes circulares no lineales ello puede depender de una pluralidad de factores que incluyen la aplicación con respecto a la cual se pretenden utilizar las esteras de corte, la necesidad de una estabilidad mejorada de la estera de corte, y la orientación esperada de las cuchillas de corte fijadas al rodillo de corte.

Con referencia a la Fig. 3, una estera de corte 114 de acuerdo con una forma de realización de la presente invención comprende un cuerpo de la estera de corte que tiene una primera superficie principal (superficie exterior) 122 y una segunda superficie principal (superficie interior) 124. Unos primero y segundo bordes axiales opuestos 126, 128 abarcan una longitud axial predeterminada designada por la dimensión A, y definen un motivo complementario y no lineal. Mediante el término complementario, quiere significarse que el de la estera de corte 114 puede envolverse adoptando una forma genéricamente cilíndrica de forma que los primero y segundo bordes axiales 126, 128 se apoyen uno en otro en una relación de coincidencia. Según se muestra, los primero y segundo bordes axiales 126, 128 adoptan unas formas en serpentina complementarias. Sin embargo, los primero y segundo bordes axiales 126, 128 pueden adoptar otras formas no lineales de acuerdo con lo expuesto de forma más acabada en la presente memoria.

La estera de corte 114 incluye también unos primero y segundo bordes circulares opuestos 130, 132 que abarcan una extensión circular predeterminada designada mediante la dimensión C. Las dimensiones del yunque rotatorio concreto para el cual está diseñada la estera de corte 114 y sobre el cual pueda ser montada dictan la exacta longitud circular C de la estera de corte 114. Los primero y segundo bordes circulares 130, 132 son preferentemente complementarios de forma que las esteras de corte adyacentes 114 encajan entre sí cuando están adecuadamente instaladas sobre un yunque rotatorio. Los primero y segundo bordes circulares 130, 132 también opcionalmente definen una configuración no lineal. Por ejemplo, tal y como se ilustra, los bordes circulares definen una configuración genérica de serpentina. De acuerdo con una forma de realización de la presente invención, el cuerpo de la estera de corte tiene un grosor genéricamente uniforme T que define un perfil de superficie circular. El perfil de superficie circular 134 genéricamente sigue el contorno de los bordes circulares no lineales 130, 132. El perfil de superficie circular proporciona numerosas ventajas respecto de perfiles lineales que incluyen por ejemplo la estabilidad entre las esteras de corte 114 cuando están instaladas sobre un yunque rotatorio.

Una primera porción terminal 136 de la estera de corte 114 se define por aquella parte de la estera de corte 114 próxima al primer borde axial 126. Así mismo, una segunda porción terminal 138 de la estera de corte 114 se define por aquella parte de la estera de corte 114 próxima al segundo borde axial 128. La primera porción terminal 136 incluye un primer miembro de bloqueo 140 definido por una primera porción embridada 142 que se extiende genéricamente en perpendicular al cuerpo de la estera de corte y en la dirección de la segunda (interior) superficie principal 124. De modo similar, la segunda porción terminal 138 incluye un segundo miembro de bloqueo 144 definido por una segunda porción embridada 146 que se extiende genéricamente en perpendicular al cuerpo de la estera de corte y en la dirección de la segunda (interior) superficie principal 124.

Los primero y segundo miembros de bloqueo 140, 144 pueden estar constituidos por múltiples configuraciones para proporcionar una acción de bloqueo para la estera de corte 114.

La estera de corte 114 queda fijada al yunque rotatorio 100 utilizando un dispositivo de bloqueo. Un dispositivo de bloqueo similar al descrito en la Solicitud de Patente estadounidense pendiente con la actual con el número de serie 09/840,325 solicitada el 23/4/01 titulada "Sistema de Bloqueo para una Estera de Corte" ["Lock-Up System For Cutting Mat"] puede ser utilizado en esta forma de realización de la presente invención. Brevemente, como se ilustra de forma óptima en la Fig. 6, el dispositivo de bloqueo 162 comprende una porción de base 164, una pared lateral 166 que se proyecta desde la porción de base 164 dispuesta a lo largo de un borde de ésta, y una cuña de bloqueo 168 que se proyecta desde la porción de base, que se extiende genéricamente en paralelo a la pared lateral 166. La cuña de bloqueo 168 incluye una porción de arranque 170 que se extiende desde la porción de base 164 y que es sustancialmente perpendicular a esta última. Las primera y segunda superficies de bloqueo 172, 174 se extienden hacia fuera desde los lados opuestos de la porción de arranque 170. Las primera y segunda superficies de guía 176, 178 se extienden desde sus respectivas primera y segunda superficies de bloqueo 172, 174 y se unen entre sí definiendo una forma sustancialmente de "V" invertida. El dispositivo de bloqueo 162 está preferentemente elaborado a partir de un metal como por ejemplo aluminio, sin embargo también pueden utilizarse otros materiales apropiados, como por ejemplo materiales plásticos o compuestos.

ES 2 308 618 T3

Con referencia a las Figs. 5 y 6, la primera porción embreadada 142 incluye una primera superficie de alineación 190. La primera superficie de alineación 190 está orientada de tal forma que, cuando la primera porción embreadada 142 está siendo encajada con ajuste rápido en el dispositivo de bloqueo 162, la primera superficie de alineación 190 encaja en la primera superficie de guía 176 para dirigir y guiar la primera porción embreadada 142 hasta el interior de una primera área de bloqueo definida entre la primera pared lateral 166 y la cuña de bloqueo 168. Cuando la primera porción embreadada 142 forma un entrante penetrando en la primera área de bloqueo, la primera área de retención 188 encaja con la primera superficie de bloqueo 172 de la cuña de bloqueo 168.

Así mismo, la segunda porción embreadada 146 incluye una segunda superficie de alineación 184. La segunda superficie de alineación 184 está orientada de tal forma que, cuando la segunda porción embreadada 146 encaja con el dispositivo de bloqueo 168, la segunda superficie de alineación 184 encaja con la segunda superficie de guía 178 para dirigir y guiar la segunda porción embreadada 146 dentro de una posición bloqueada conveniente.

Como se ilustra de forma óptima en la Fig. 5, la superficie de la estera de corte 114 que se extiende entre los primero y segundo bordes axiales 126, 128 comprende un perfil de superficie que genéricamente sigue el contorno de los primero y segundo bordes axiales 126, 128, respectivamente. Esto es, la estera de corte 114 incluye un primer perfil de superficie axial 127 que genéricamente sigue el contorno del primer borde axial 126. De modo similar, la estera de corte 114 incluye un segundo perfil de superficie axial 129 que genéricamente sigue el contorno del segundo borde axial 128. Los primero y segundo perfiles de superficie axial 127, 129 deben proporcionar una estabilidad lateral a la estera de corte 114 cuando está instalada sobre un yunque rotatorio. Se ilustra un contorno en forma genérica de serpentina, sin embargo también son posibles otros perfiles de superficie de acuerdo con lo descrito de forma más acabada en la presente memoria. Sin embargo, las primera y segunda porciones embreadadas 142, 146 no necesitan seguir el contorno de los primero y segundo perfiles de superficie axial 127, 129.

Por ejemplo, el dispositivo de bloqueo 162 está diseñado para encajar dentro de un canal de un yunque rotatorio (no mostrado en la Fig. 5) y de esta forma el dispositivo de bloqueo 162 tendrá el tamaño preciso de acuerdo con las dimensiones del canal del yunque rotatorio. De acuerdo con ello, el dispositivo de bloqueo 162 comprenderá unos bordes axiales genéricamente lineales para adaptarse al canal del yunque rotatorio. Las primera y segunda porciones embreadadas 142, 146 de la entera de corte están configuradas para coincidir con el dispositivo de bloqueo asociado 162 y por tanto las dimensiones axiales de las primera y segunda porciones embreadadas 142, 146 genéricamente coincidirán con el dispositivo de bloqueo 162. Así mismo, los bordes circulares (solo se muestra el borde 132), pueden opcionalmente incluir una forma no lineal. Preferentemente, el perfil de superficie circular 134 sigue los contornos del borde circular 132.

Una vez instalada, la estera de corte 114 puede ser retirada utilizando múltiples medios. Por ejemplo, un destornillador estándar puede ser insertado entre la estera de corte y el canal. Utilizando un inserto y un movimiento de elevación similar a la acción de apertura de una lata, las porciones terminales embreadadas de la estera de corte saldrán del canal.

Un procedimiento para la instalación de la estera de corte 114 analizado con referencia a las Figs. 4 a 6 sobre un yunque rotatorio 100 se muestra en las Figs. 7 y 8. Con referencia inicialmente a la Fig. 7, el dispositivo de bloqueo 162 es encajado por compresión dentro del canal 108 del yunque rotatorio 100 de forma que la porción de base 164 del dispositivo de bloqueo 162 descansa sobre el piso del canal 108, y la pared lateral 166 se extiende yuxtapuesta con una pared del canal 108. El dispositivo de bloqueo 162 queda sujeto de manera liberable dentro del canal 108 únicamente mediante fuerzas de fricción. La primera porción embreadada 142 está instalada dentro del dispositivo de bloqueo de la primera área de bloqueo entre la pared lateral 166 y la cuña de bloqueo 168. Por ejemplo, la primera porción embreadada puede ser encajada a presión o con ajuste rápido dentro de la primera área de bloqueo. Esto puede llevarse a cabo antes o después de la instalación del dispositivo de bloqueo 162 dentro del canal 108 del yunque rotatorio 100.

Con referencia a la Fig. 8, la segunda porción embreadada 146 está insertada dentro del canal 108 entre la cuña de bloqueo 168 del dispositivo de bloqueo 162, y una pared lateral del canal 108. Por ejemplo, la segunda porción embreadada puede quedar encajada a presión o con ajuste rápido dentro del canal existente entre la cuña de bloqueo 168 y la pared lateral del canal 108. Solo hay una pared lateral 166 sobre el dispositivo de bloqueo 162. Esto posibilita que el dispositivo de bloqueo 162 sea fácil y rápidamente instalado y retirado del canal del yunque rotatorio 100. Por consiguiente, la pared misma del canal sirve como superficie de retención para asegurar la segunda porción embreadada 146 al yunque rotatorio 100. Así mismo, cuando la segunda porción embreadada 146 es liberada del canal 108, la estera de corte 114 es desenrollada, la pared lateral 166 y la cuña de bloqueo 168 del dispositivo de bloqueo 162 mantienen una sujeción firme sobre la primera porción embreadada 142 de la estera de corte. Esto permite que el dispositivo de bloqueo se libere del canal 108 mientras está todavía unido a la estera de corte 114. Es preferente que la segunda porción embreadada 146 sea genéricamente más gruesa que la primera porción embreadada 142 para ofrecer una amplia superficie de ajuste en posición mientras que la estera de corte 114 está sometida a presión al ser envuelta alrededor del yunque rotatorio 100. Así mismo, la estera de corte 114 y el dispositivo de bloqueo 162 están sujetos firmemente al yunque rotatorio 100 mediante la combinación de las fuerzas de fricción derivadas de la compresión que ajusta el dispositivo de bloqueo 162 dentro del canal 108, y de las fuerzas de fricción de las primera y segunda porciones embreadadas.

Con referencia genérica a las figuras, el rápido cambio de las esteras de corte se lleva a cabo en cada una de las formas de realización de la presente invención analizadas en la presente memoria debido a que no hay pernos, bandas

ES 2 308 618 T3

de enganche, adhesivos o componentes adicionales que se requieran para la instalación del dispositivo. Adicionalmente, la estera de corte 114 es no direccional cuando está situada sobre un yunque rotatorio 100. Esto permite un montaje más eficiente de las esteras de corte 114 sobre el yunque rotatorio 100, como por ejemplo para la rotación de las esteras de corte 114, o en la sustitución de las esteras de corte gastadas 114 porque no hay trabajo de preparación para el yunque rotatorio 100, el canal 108 o la estera de corte 114 antes de la instalación. Así mismo las costuras no lineales creadas con las esteras de corte 114 de acuerdo con diversas formas de realización de la presente invención son utilizadas sobre un yunque rotatorio para proporcionar una estabilidad incrementada de las esteras de corte. Las costuras no lineales pueden también permitir que la estera de corte 114 se alineen más fácilmente sobre el yunque rotatorio, como por ejemplo con las esteras de corte adyacentes.

El número de curvas o ángulos de cualquier costura dependerá de factores tales como la longitud de la estera de corte 114. Así mismo, para bordes axiales no lineales, la amplitud de pico a valle de cada uno de los primero y segundo bordes axiales, puede depender de factores tales como la anchura del canal del yunque rotatorio, de las dimensiones de las cuchillas de corte situadas sobre el rodillo de corte, o de una cantidad deseada de estabilidad axial. Por ejemplo, la estera de corte 114 puede tener una longitud axial de genéricamente 25,4 cm. La anchura del canal 108 puede situarse alrededor de 2,54 cm. Un motivo apropiado para los primero y segundo bordes axiales puede comprender un motivo de serpentina o sinusoidal que tenga un intervalo de aproximadamente 5,08 cm, y una amplitud de aproximadamente 0,3175 cm. Con esta disposición se observará que la costura conformada mediante el apoyo de los primero y segundo bordes axiales no permanecerá paralela a la cuchilla de corte (no mostrada en las Figuras) lo suficiente para permitir que la cuchilla de corte se resbale a través de la costura. Así mismo, una costura no lineal (la costura con forma de serpentina mostrada) puede permitir una mejor alineación de las esteras de corte adyacentes 114. La costura no lineal puede también proporcionar una estabilidad incrementada de la estera de corte. Se apreciará también que cualquier porción de los perfiles de superficie de las esteras de corte puede incluir unas texturas de superficie o unas características de superficie, como por ejemplo moleteados o características similares dispuestas para proporcionar una estabilidad adicional a la estera de corte.

Los primero y segundo miembros de bloqueo están preferentemente conformados de manera integral con el cuerpo de la estera de corte resultante de una construcción de una pieza. No hay metal, bastidores u otros materiales al descubierto sobre las superficies de los primero y segundo miembros de bloqueo. Esto posibilita un encaje firme dentro del canal 108 del yunque rotatorio 100 y, en consecuencia, se proporciona una estabilidad lateral así como radial a la estera de corte 114. Así mismo, puede conseguirse un encaje de fricción fuerte mediante la compresión del material de la estera de corte directamente contra sí mismo.

Durante su uso, varias esteras de corte 114 pueden estar axialmente alineadas sobre el yunque rotatorio 100 como se muestra en las Figs. 1 y 2. En el caso que se evidenciará un excesivo desgaste en una o varias esteras de corte 114 no habría ya necesidad de rebajar o rotar el entero conjunto de esteras de corte 114. Un usuario puede simplemente liberar la estera de corte gastada 114 del canal 108 del yunque rotatorio, rotar la estera de corte 114 con los extremos invertidos, y resituirla en posición sin perturbar al resto de las esteras de corte 114. Esto es posible porque la estera de corte 114 es no direccional cuando está instalada sobre el yunque rotatorio 100.

La frecuente rotación de las esteras de corte 114 se sabe que prolonga la vida de la estera. Esto es ahora factible en un entorno productivo debido a la rapidez y comodidad con que se efectúan los cambios de esteras. Así mismo, dado que no hay pernos, adhesivos u otros medios de sujeción que retengan las esteras de corte 114 en posición, es posible situar las esteras de corte 114 para que cubran solo las áreas del yunque rotatorio 100 que están siendo utilizadas en operaciones de corte. Esto es, cualquier estera de corte 114 es infinitamente reposicionable dentro del canal 108 del yunque rotatorio. Siendo ello así, ya no se necesita cubrir el entero cilindro rotatorio.

Después de describir la invención en detalle y con referencia a sus formas de realización preferentes, debe resultar evidente que son posibles determinadas modificaciones y variantes sin apartarse del alcance de la invención definido por las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Una estera de corte (114) para un yunque rotatorio que comprende:

un cuerpo genéricamente alargado que define una longitud axial (A) y una longitud circular (c), teniendo dicho cuerpo:

unos primero y segundo bordes circulares opuestos (130; 132) y,

unos primero y segundo borde axiales opuestos (126, 128), cada uno dispuesto según una configuración no lineal medida a través de la totalidad de dicha longitud axial (A);

una primera porción terminal (136) próxima a dicho primer borde axial (126) dotada de un primer miembro de bloqueo (142), estando dicho primer miembro de bloqueo (142) dispuesto para ser alojado entre una primera pared lateral (166) y una cuña de bloqueo (168) de un dispositivo de bloqueo (162) con forma de canal;

una segunda porción terminal (138) próxima a dicho segundo borde axial (128) dotada de un segundo miembro de bloqueo (146); **caracterizada** porque:

dicha estera de corte (114) puede enrollarse adoptando una forma genéricamente cilíndrica de forma que dichos primero y segundo miembros de bloqueo (142, 146) se apoyan en una relación coincidente, apoyándose también dicho segundo miembro de bloqueo (146) en dicha cuña de bloqueo (168) opuesta a dicho primer miembro de bloqueo (142), y dichos primero y segundo bordes axiales (126, 128) definen una costura (116) entre ellos.

2. La estera de corte (114) para un yunque rotatorio de acuerdo con la reivindicación 1, en la que dicha costura (116) define un motivo curvilíneo.

3. La estera de corte (114) para un yunque rotatorio de acuerdo con la reivindicación 1, en la que dicha costura (116) define un motivo con forma genérica de serpentina.

4. La estera de corte (114) para un yunque rotatorio de acuerdo con la reivindicación 1, en el que dichos primero y segundo bordes circulares opuestos (130, 132) son no lineales.

5. La estera de corte (114) para un yunque rotatorio de acuerdo con la reivindicación 1, en la que dicho cuerpo genéricamente alargado comprende un grosor predeterminado que define una primera superficie circular (122) y una segunda superficie circular (124), teniendo dicha primera superficie circular (122) un primer perfil de superficie circular que está contorneado para corresponderse genéricamente con dicho primer borde circular no lineal (130), y teniendo dicha segunda superficie circular (124) un segundo perfil de superficie circular que está contorneado para corresponderse genéricamente con dicho segundo borde circular no lineal (132).

6. La estera de corte (114) para un yunque rotatorio de acuerdo con la reivindicación 1, en la que dichos primero y segundo bordes circulares (130, 132) forman cada uno un motivo curvilíneo complementario.

7. La estera de corte (114) para un yunque rotatorio de acuerdo con la reivindicación 1, en la que dichos primero y segundo bordes circulares (130, 132) forman cada uno un motivo complementario con forma genérica de serpentina.

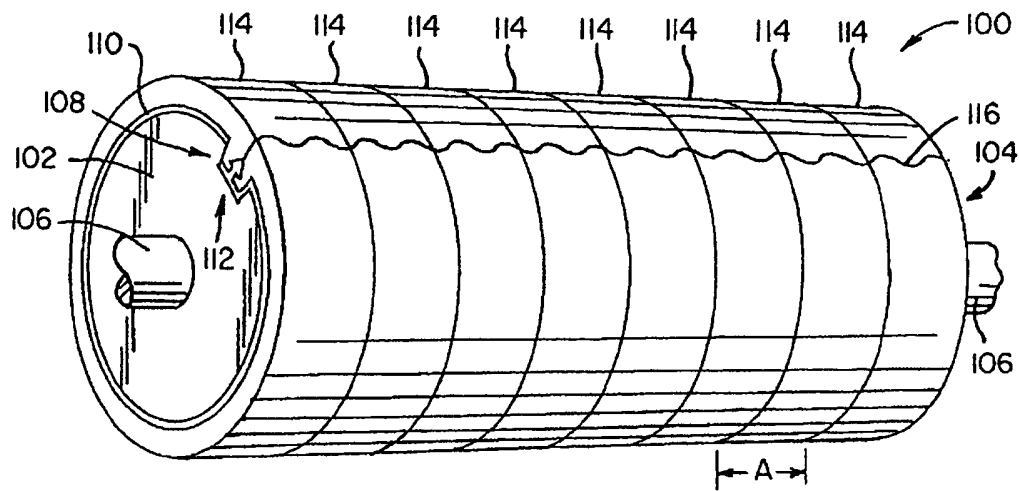


FIG. 1

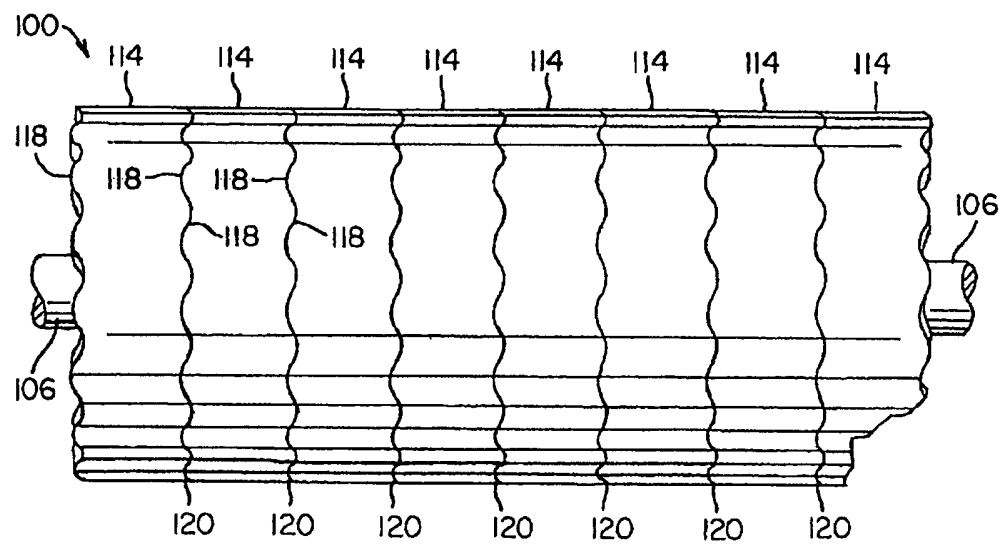


FIG. 2

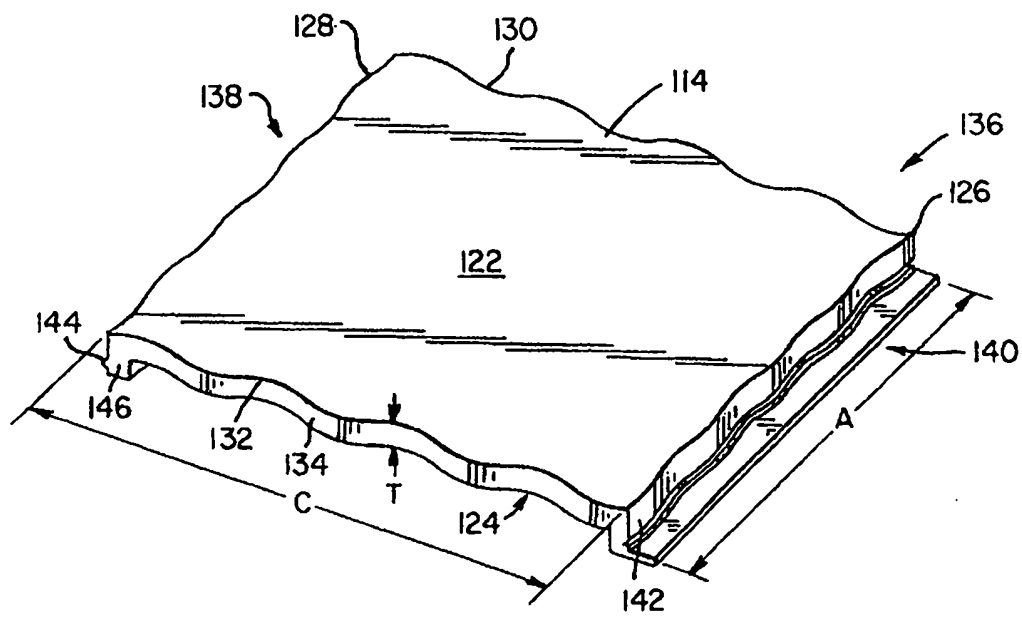


FIG. 3

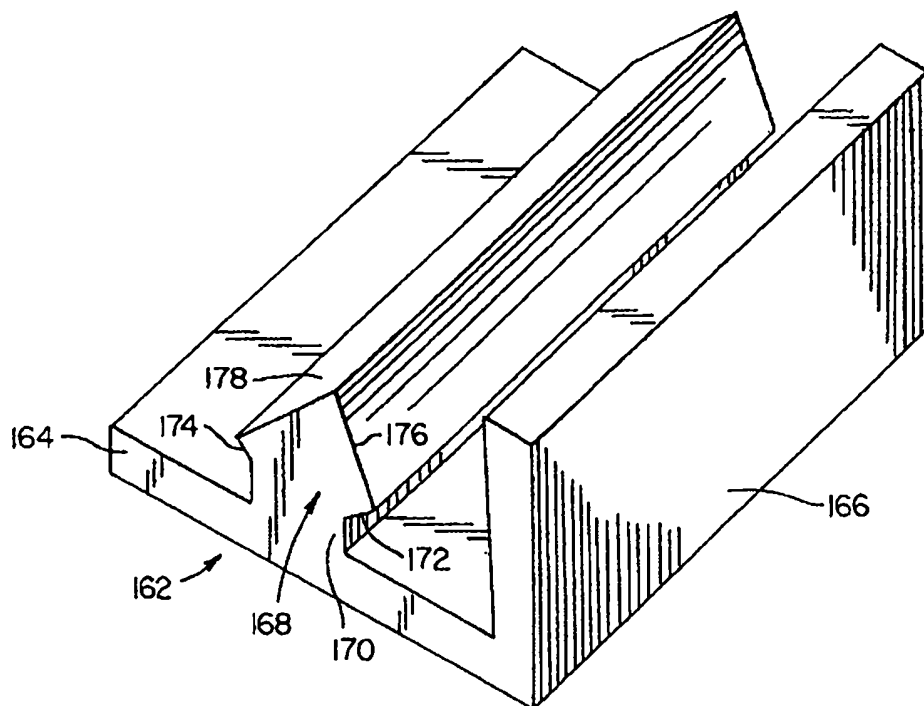
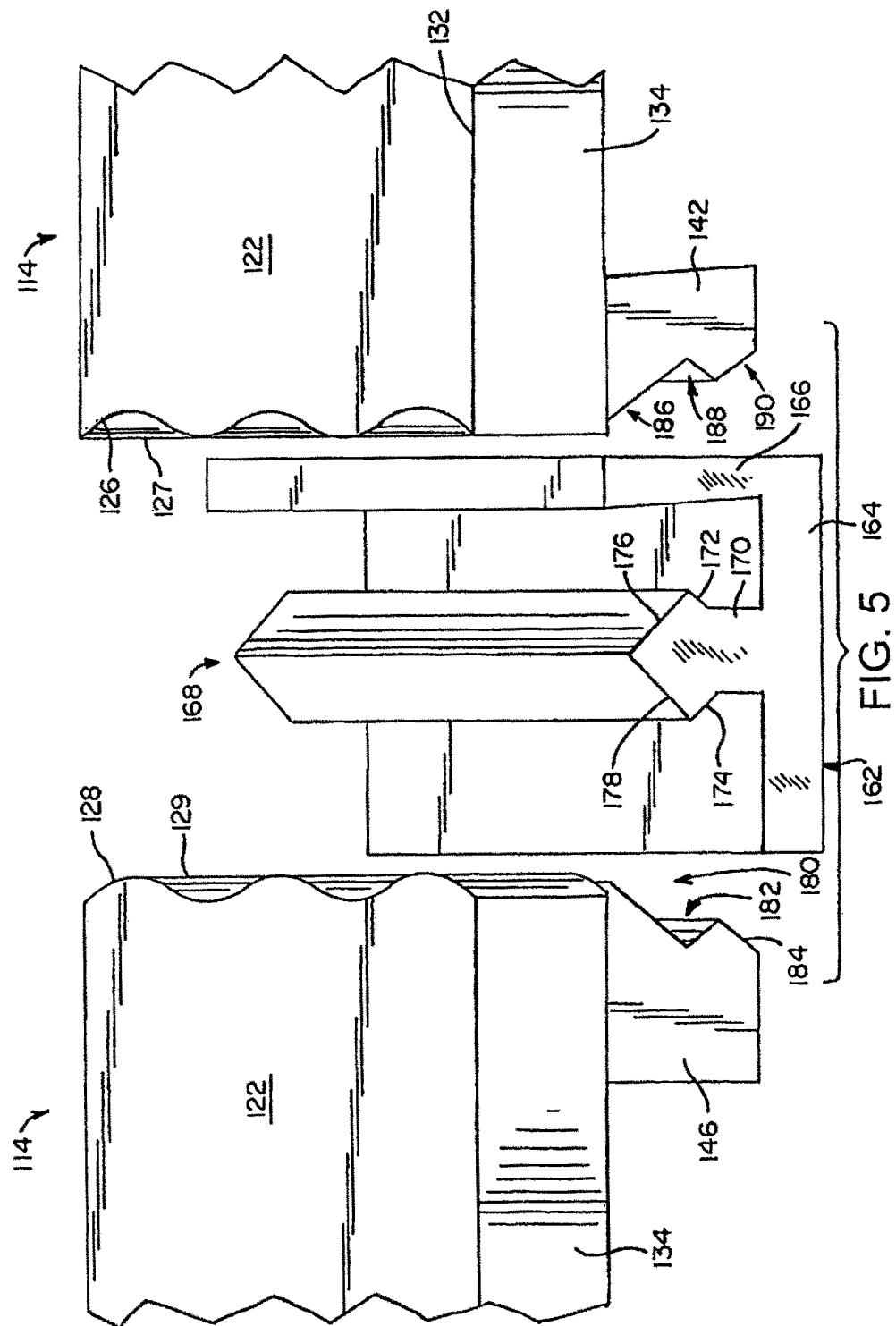
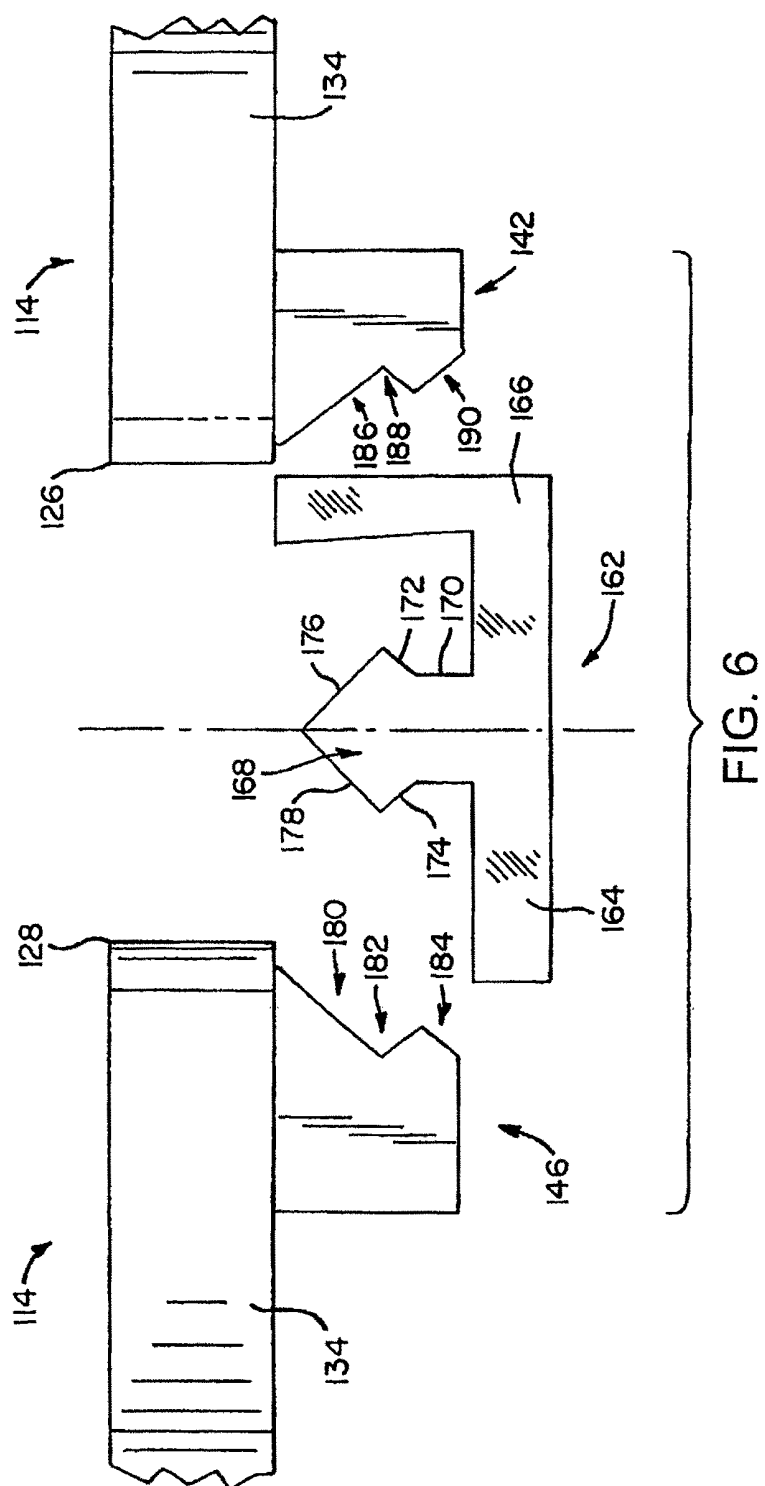


FIG. 4





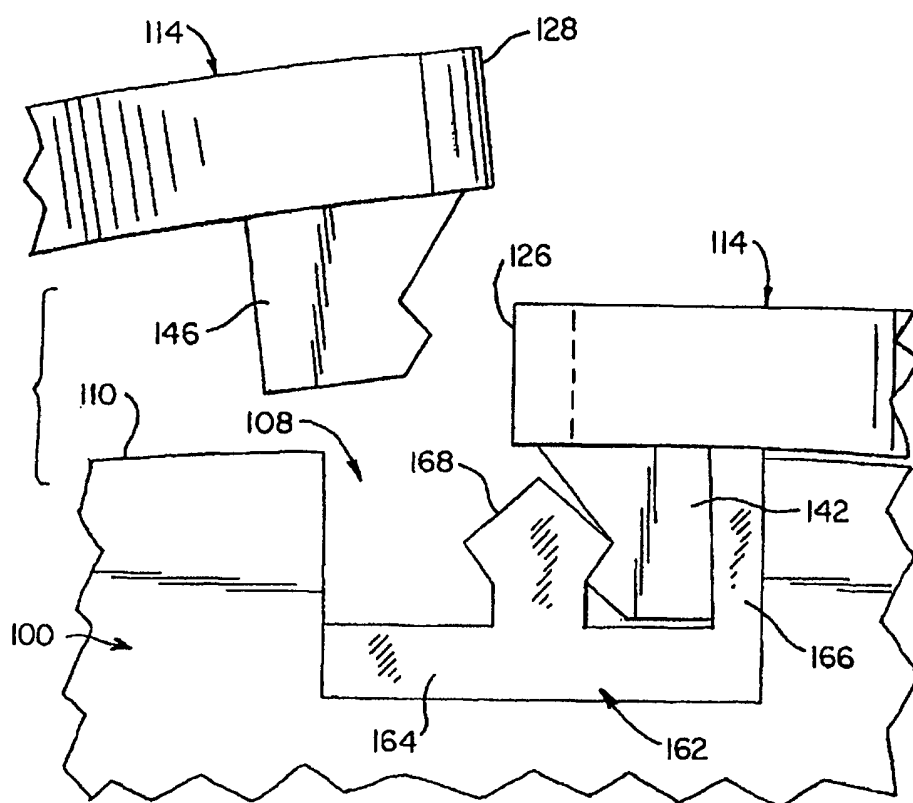


FIG. 7

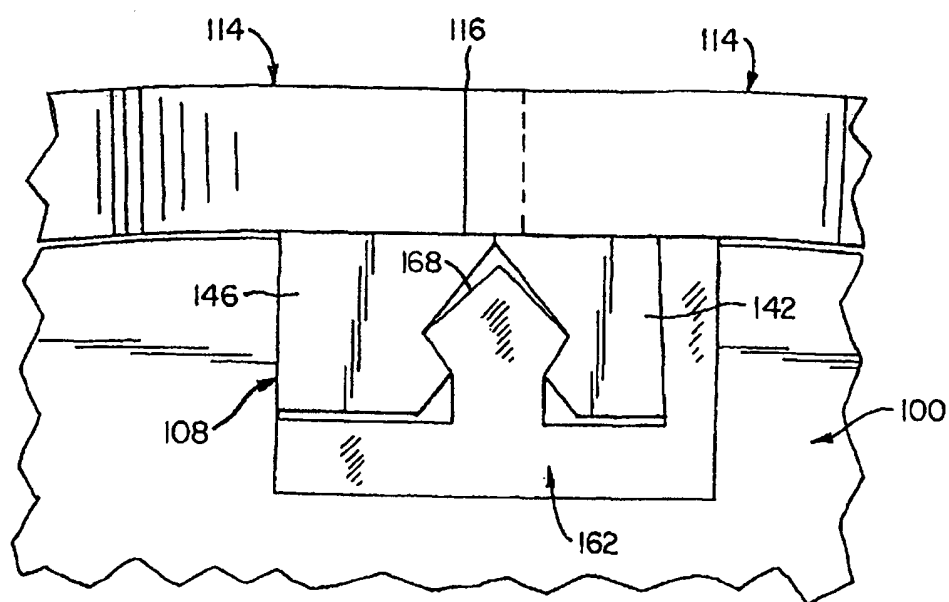


FIG. 8