



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 347 950**

51 Int. Cl.:  
**F16D 1/112** (2006.01)  
**F16D 1/06** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **02252962 .2**  
96 Fecha de presentación : **26.04.2002**  
97 Número de publicación de la solicitud: **1253336**  
97 Fecha de publicación de la solicitud: **30.10.2002**

54 Título: **Conexión estriada para un espacio de acceso limitado y procedimiento de montaje y desmontaje.**

30 Prioridad: **26.04.2001 US 843576**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**26.11.2010**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**26.11.2010**

73 Titular/es: **GENERAL ELECTRIC COMPANY**  
**1 River Road**  
**Schenectady, New York 12345, US**

72 Inventor/es: **Bentley, David Todd**

74 Agente: **Carpintero López, Mario**

ES 2 347 950 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

5 La invención se refiere, en general, al campo de las conexiones estriadas y, más concretamente, a unas conexiones estriadas para aplicaciones con un espacio de acceso limitado.

10 Las conexiones estriadas son utilizadas en muchos dispositivos para transmitir un par de torsión entre dos partes -como por ejemplo un árbol y un cubo o dos árboles. En general, una conexión estriada incluye una serie de estrías internas constituidas sobre una de las partes que encajan con una serie de estrías externas constituidas sobre la otra de las dos partes. La magnitud del par de torsión que debe ser transmitido y el tamaño de las dos partes determinan la longitud de encaje estriado (el cual es, de manera aproximada, igual a la cantidad de superposición axial de las partes).

15 Típicamente, una conexión estriada se monta mediante la colocación de dos partes extremo con extremo en sentido longitudinal, para que las estrías externas estén alineadas en círculo con los espacios existentes entre las estrías externas y a continuación deslizando las partes en sentido axial en encaje de superposición, para que los dos conjuntos de estrías queden interdigitadas entre sí. La conexión se desmonta mediante el deslizamiento de las partes separándolas en dirección axial. Mediante este sistema, el espacio de acceso requerido para el montaje y desmontaje de las partes depende de la longitud del encaje estriado. Cuanto mayor sea la longitud del encaje estriado requerida, mayor será el espacio de acceso que se necesite para acomodar la longitud axial combinada de las partes cuando queden situadas extremo con extremo en sentido longitudinal durante el procedimiento de montaje. Así mismo, a menudo se requiere un herramental específico para conseguir las adecuadas alineación y fuerza durante el montaje y desmontaje, lo cual, a su vez, provoca la necesidad de un espacio de acceso incrementado. Este sistema requiere que se disponga de un espacio de acceso suficiente para posibilitar que las partes estén separadas por una distancia mayor que la longitud del encaje estriado.

30 Sin embargo, en muchas aplicaciones, no puede disponerse de un espacio de acceso suficiente debido a la estructura adyacente o a otros condicionamientos. En muchos casos no pueden ser utilizadas las conexiones estriadas convencionales. En consecuencia, se necesita una conexión estriada que pueda ser montada y desmontada dentro de una cantidad limitada de espacio de acceso.

35

El documento US 6,234,907 divulga una conexión estriada que comprende unas primera y segunda partes que presentan unas superficies estriadas internas, presentando una corredera estriada, una superficie estriada interna que puede deslizarse por dentro de las primera y segunda partes.

5

La presente invención proporciona una conexión estriada que comprende: una primera parte que define una superficie cilíndrica interna que presenta un primer conjunto de estrías internas constituidas sobre aquélla; y una segunda parte que define una superficie cilíndrica interna que presenta un segundo conjunto de estrías internas constituidas sobre aquélla;

10 **caracterizada porque** un manguito de conexión está dispuesto con unos primero y segundo conjuntos de estrías externas conformadas sobre aquél, encajando dicho primer conjunto de estrías externas con dicho primer conjunto de estrías internas y encajando dicho segundo conjunto de estrías externas con dicho segundo conjunto de estrías internas, estando un perno roscado montado de forma rotatoria sobre dicha primera parte y encajando por rosca con dicho

15 manguito de conexión, por medio de lo cual la rotación de dicho perno roscado provoca que dicho manguito de conexión se deslice con respecto a dichas primera y segunda partes.

El manguito de conexión puede ser deslizado entre una posición de premontaje situada completamente dentro de la segunda parte y una posición completamente montada en la cual

20 una sección del manguito de conexión queda situada dentro de la primera parte y otra sección queda situada dentro de la segunda parte para que el primer conjunto de estrías externas encaje con el primer conjunto de estrías internas y el segundo conjunto de estrías externas encaje con el segundo conjunto de estrías internas.

25 A continuación se ofrece una descripción detallada de formas de realización de la invención, solo a modo de ejemplo, y con referencia a los dibujos que se acompañan, en los cuales:

La Figura 1 es una vista en sección transversal de una conexión estriada en estado de

30 premontaje;

la Figura 2 es una vista en sección transversal de la conexión estriada en estado completamente montado;

la Figura 3 es una vista en sección de la conexión estriada tomada a lo largo de la línea 3 - 3 de la Figura 2;

5 la Figura 4 es una vista en sección de la conexión estriada tomada a lo largo de la línea 4 - 4 de la Figura 2;

la Figura 5 es una vista de tamaño ampliado, detallada, de una porción de la conexión estriada de la Figura 2; y

10 la Figura 6 es una vista de una conexión estriada tomada a lo largo de la línea 6 - 6 de la Figura 1.

Con referencia a los dibujos, en los que las mismas referencias numerales indican los mismos elementos a lo largo de las diferentes vistas, las Figuras 1 y 2 muestran una conexión  
15 estriada 10, entre un brazo de cigüeñal 12 y un árbol 14. La Figura 1 muestra la conexión roscada 10 en estado premontado, mientras que la Figura 2 muestra la conexión estriada 10 en el estado completamente montado. En la forma de realización ejemplar ilustrada, el árbol 14 está dispuesto dentro de una cubierta 16 para su rotación alrededor del eje geométrico longitudinal A, y el brazo de cigüeñal 12 está situado por fuera de la cubierta 16. De modo  
20 específico, el brazo de cigüeñal está montado dentro de un montaje de cojinete 18 situado por dentro de la pared de la cubierta. El montaje de cojinete 18 incluye una carcasa 20 del cojinete fijada dentro de una abertura existente en la pared de la cubierta y un cojinete 22 encerrado en su interior. Una placa de retención anular 23 (Figura 2) superpone un labio radial sobre el  
25 brazo de cigüeñal 12 y está fijada a la carcasa 20 del cojinete para retener el brazo de cigüeñal 12 dentro del montaje de cojinete 18. Aunque los dibujos representan una conexión estriada que comprende un brazo de cigüeñal y un árbol, debe destacarse que la presente invención podría ser aplicada a otras combinaciones de partes, como por ejemplo dos árboles.

El brazo de cigüeñal 12 incluye una porción de cubo cilíndrica 24 dispuesta de forma  
30 coaxial con el árbol 14. La porción de cubo 24 presenta un extremo trasero abierto que se aloja dentro del montaje de cojinete 18 y un extremo frontal cerrado que queda dispuesto por fuera de la cubierta 16. Tal y como se utiliza en la presente memoria, el extremo de la conexión estriada 10 que está situado por fuera de la cubierta 16 (a la izquierda en las Figuras 1 y 2) será designado como “la parte frontal”, y el extremo de la conexión estriada 10 que está situado  
35 por dentro de la cubierta 16 (a la derecha de las Figuras 1 y 2) será designado como la “parte

trasera". Una porción de brazo 26 se extiende en sentido radial hacia fuera respecto del extremo cerrado de la porción de cubo 24. La porción de cubo 24 presenta una superficie cilíndrica externa que encaja con el cojinete 22 y una superficie cilíndrica interna que delimita un interior hueco. Un primer conjunto de estrías internas 28 está dispuesto en círculo sobre la superficie cilíndrica interna de la porción de cubo. El extremo frontal del árbol 14 está dispuesto en posición adyacente al extremo trasero de la porción de cubo 24. El árbol 14 incluye una superficie cilíndrica interna que delimita un interior hueco, y un segundo conjunto de estrías internas 30 está dispuesto en círculo sobre la superficie cilíndrica interna en el extremo frontal del árbol 14. La superficie cilíndrica externa del árbol 14 tiene un diámetro ligeramente mayor que la superficie cilíndrica interna de la porción de cubo 24.

Un manguito de conexión 32 está dispuesto para transmitir un par de torsión desde el brazo de cigüeñal 12 hasta el árbol 14. El manguito de conexión 32 comprende unas primera y segunda secciones cilíndricas 34 y 36 que están dispuestos en sentido axial. Las longitudes axiales de las dos secciones 34, 36 estarán condicionadas por exigencias de diseño y no son necesariamente iguales. La primera sección cilíndrica 34 presenta un extremo central cerrado y está unida por un extremo trasero abierto al extremo frontal de la segunda sección 36. Ambas secciones 34, 36 del manguito de conexión 32 delimitan unas superficies cilíndricas externas, teniendo la segunda sección 36 un diámetro ligeramente mayor que la primera sección 34. Un primer conjunto de estrías externas 38 está dispuesto en círculo sobre la superficie cilíndrica externa de la primera sección 34, y un segundo conjunto de estrías externas 40 está dispuesto en círculo sobre la superficie cilíndrica externa de la segunda sección 36. La primera sección 34 tiene un diámetro externo con el tamaño preciso para quedar alojado por dentro del interior hueco de la porción de cubo 24, y la segunda sección 36 presenta su diámetro externo con el tamaño preciso para quedar alojado dentro del interior hueco del árbol 14. De esta manera, cuando la conexión estriada 10 está completamente montada, las primeras estrías externas 38 engranan con las primeras estrías internas 28 (mostradas de forma óptima en la Figura 3), y las segundas estrías externas 40 engranan con las segundas estrías internas 30 (mostradas de forma óptima en la Figura 4). De acuerdo con ello, se transmite un par de torsión desde el brazo de cigüeñal 12 hasta el manguito de conexión 32 por medio de las primeras internas y externas estrías 28, 38 y desde el manguito de conexión 32 hasta el árbol 14 por medio de las segundas estrías internas y externas 40, 30.

Las estrías 28, 30, 38, 40 son miembros que se extienden en sentido axial que permiten el deslizamiento relativo en dirección axial. De esta manera, el manguito de conexión 32 puede

deslizarse en sentido axial con respecto tanto al árbol 14 como a la porción de cubo 24 del brazo de cigüeñal 12. De modo concreto, el manguito de conexión 32 puede desplazarse entre dos posiciones: la posición de premontaje mostrada en la Figura 1 y la posición completamente montada mostrada en la Figura 2. En la posición de premontaje, el manguito de conexión 32 está totalmente contenido dentro del árbol 14. Ello permite que el brazo de cigüeñal 12 y / o el árbol 14 quede(n) instalado(s) o sea(n) retirado(s) de la cubierta 16 con una mínima cantidad de espacio de acceso. En la posición totalmente montada, la primera sección 34 del manguito está dispuesta dentro de la porción de cubo 24 y la segunda sección 36 del manguito está dispuesta dentro del árbol 14, de tal manera que engranen los correspondientes conjuntos de estrías.

Para permitir este movimiento deslizante, las segundas estrías internas 30 constituidas sobre la superficie cilíndrica interna del árbol 14, presentan una longitud axial mayor o igual que la longitud axial del manguito de conexión 32. Las primeras estrías internas 28 presentan una longitud axial aproximadamente igual a la de las primeras estrías externas 38. Con esta disposición, la conexión estriada montada 10 proporciona una longitud de encaje estriada igual a las longitudes axiales combinadas de las primera y segunda estrías externas 38, 40.

El desplazamiento axial del manguito de conexión 32 se produce mediante un perno roscado 42 que está montado de forma rotatoria dentro del brazo de cigüeñal 12. De modo concreto, el perno 42 está alojado dentro de una abertura que se constituye en el extremo frontal cerrado de la porción de cubo cilíndrica 24, sobre el eje geométrico longitudinal A. Un anillo de retención 44 (como por ejemplo un anillo de ajuste rápido o similar) está dispuesto para retener el perno 42 dentro de la abertura del brazo de cigüeñal. El perno 42 se extiende por todo lo largo de la porción de cubo 24 para que sobresalga ligeramente más allá de su extremo trasero. El perno 42 encaja por rosca con un agujero roscado 45 (Figura 1) constituido dentro del extremo frontal cerrado del manguito de conexión 32. De esta manera, el giro del perno 42 en una dirección provocará que el manguito de conexión 32 se deslice en sentido axial hacia delante con respecto al árbol 14, y el giro del perno 42 en la otra dirección provocará que el manguito de conexión 32 se deslice en sentido axial hacia atrás con respecto al árbol 14. Un resalto anular 47 constituido sobre la superficie interna del árbol 14, situado en la parte trasera de las segundas estrías externas 30, limita el movimiento hacia atrás del manguito de conexión 32.

Una tuerca de retención 46 del manguito está fijada al extremo frontal del árbol 14. En una forma de realización, la tuerca de retención 46 del manguito está roscada sobre el árbol 14, aunque pueden ser utilizados otros medios de fijación. La tuerca de sujeción 46 del manguito lleva a cabo muchas funciones. Impide que el manguito de conexión 32 se salga por deslizamiento de árbol 14 durante la realización del montaje. La tuerca de retención 46, así mismo, sitúa el árbol 14 en posición coaxial con la porción de cubo 24. Cuando la conexión estriada queda completamente montada, la tuerca de retención 46 sitúa el manguito de conexión 32 en posición axial con el árbol 14 y retiene axialmente el manguito de conexión 32, proporcionando con ello la sujeción axial entre la porción de cubo 24 y el árbol 14. Esto se muestra de forma óptima con referencia a la Figura 5, la cual presenta una vista de tamaño ampliado de la tuerca de retención 46 del manguito en su posición montada. La tuerca de retención 46 del manguito delimita unas superficies de apoyo anulares 48 y 50, interna y externa en sentido radial, respectivamente. Las superficie de apoyo externa 48 encaja con una brida anular 52 que sobresale en sentido axial desde el extremo trasero de la porción de cubo 24. Esto establece una junta a rebajo entre el árbol 14 (por medio de la tuerca de retención 46 del manguito) y la porción de cubo 24 que sitúa coaxialmente el brazo de cigüeñal 12 y el árbol 14. La superficie de apoyo interna 50 encaja con una superficie correspondiente de apoyo anular 53 constituida sobre la superficie externa del manguito de conexión 32, al nivel de la unión de las primera y segunda secciones 34, 36 del manguito. Ello establece una junta a rebajo entre el árbol 14 (por medio de la tuerca de retención 46 del manguito) y el manguito de conexión 32 que coaxialmente sitúa el manguito de conexión 32 y el árbol 14. La tuerca de retención 46 del manguito incluye, así mismo, un resalto encarado en sentido axial 54 que encaja con un labio encarado en sentido axial 56 situado sobre el manguito de conexión 32 para la retención en sentido axial del manguito de conexión 32 dentro del árbol 14, y proporciona con ello la sujeción axial entre la porción de cubo 24 y el árbol 14.

Con referencia de nuevo a las Figuras 1 y 2, una junta a rebajo se establece entre el manguito de conexión 32 y el brazo de cigüeñal 12 para la colocación coaxial de estos dos elementos cuando la conexión estriada 10 esté completamente encajada. Esta junta a rebajo está delimitada por una superficie de apoyo anular radialmente externa 57 constituida sobre el extremo frontal de la primera sección 34 del manguito y por una superficie de apoyo anular radialmente interna 58 constituida sobre la superficie interna de la porción de cubo 24, cerca de su extremo frontal cerrado. Un pasador de indicación 59 del encaje sobresale en sentido axial desde el extremo frontal del manguito de conexión 32 y se aloja dentro de un agujero de pasador 60 constituido dentro del extremo cerrado de la porción de cubo 24 del brazo de

cigüeñal. De esta manera, se verifica el encaje total de la conexión estriada 10 y de las tres juntas a rebajo cuando el pasador de indicación 59 sobresale por el agujero de pasador 60, para que sea visible desde el exterior del brazo de cigüeñal 12. Una disposición alternativa consistiría en un pasador de indicación cargado por resorte montado dentro del agujero de pasador 60 para que sobresaliera por el interior de la porción de cubo 24. A continuación, cuando la conexión estriada 10 estuviera completamente montada, el manguito de conexión 32 encajaría con el pasador de indicación y provocaría que sobresaliera por el otro lado del agujero de pasador 60 y que fuera visible desde el exterior del brazo de cigüeñal 12.

10 Con referencia ahora a la Figura 6, en ella se aprecia que una orejeta de alineación 62 sobresale en sentido axial desde la parte trasera de la porción de cubo 24. Una ranura de tamaño correspondiente 64 está constituida por dentro de la superficie externa del árbol 14 (o posiblemente por dentro de la tuerca de retención 46 del manguito), al nivel de su extremo frontal para el alojamiento de la orejeta 62 cuando la conexión estriada esté completamente encajada. La orejeta 62 y la ranura 64 están situadas en círculo sobre la porción de cubo 24 y el árbol 14, respectivamente, de manera que el encaje de la orejeta 62 dentro de la ranura 64 asegura la alineación circular adecuada de las estrías engranadas entre sí. Así mismo, la orejeta de alineación 62 se extiende alejándose hacia atrás en mayor medida en sentido axial que el perno 42, lo que asegura que la orejeta 62 encaje con la ranura 64 antes de que el perno 42 pueda encajar con el agujero roscado 45. Debe destacarse que podrían ser utilizadas otras disposiciones de bloqueo para impedir la interferencia de las estrías, como alternativa al sistema de orejeta - ranura descrito con anterioridad.

25 Con referencia de nuevo a las Figuras 1 y 2, se describe un procedimiento para el montaje de la conexión estriada 10. El perno roscado 42 es montado por dentro del brazo de cigüeñal 12 mediante su inserción dentro de la abertura que se constituye dentro del extremo frontal cerrado de la porción de cubo cilíndrica 24 y mediante la instalación del anillo de retención 44 para la retención del perno 42 durante la manipulación del brazo de cigüeñal 12. El anillo de retención 44 facilita, así mismo, el desmontaje de la conexión estriada 10, como se describirá más adelante. El manguito de conexión 32 es situado completamente por dentro del interior hueco del árbol 14, con las segundas estrías externas 40 encajando por deslizamiento con las segundas estrías internas 30 del árbol 14. Las primeras estrías externas 38 encajan libremente por dentro del interior del árbol debido al diámetro más pequeño de la primera sección 34 del manguito. La tuerca de retención 46 del manguito es a continuación fijada al extremo frontal del árbol 14 para retener el manguito 32 con fines de manipulación. El árbol 14,

con el manguito de conexión 32 contenido en su interior, es instalado en posición dentro de la cubierta 16. Típicamente, el desplazamiento del árbol 14 quedará restringido en cualquier cantidad significativa ya sea en las direcciones hacia delante o hacia atrás.

5 Con el árbol 14 en posición, el brazo de cigüeñal 12 es instalado dentro del montaje de cojinete 18 con el extremo trasero de la porción de cubo 24 inicialmente situada con respecto al extremo frontal del árbol 14 mediante la introducción de la junta a rebajo entre la tuerca de retención 46 y la porción de cubo 24. El brazo de cigüeñal 12 queda situado en círculo para que la orejeta de alineación 62 quede alojada dentro de la ranura 64 existente en el árbol 14.  
10 En este punto, el perno 42 encaja inicialmente con el agujero roscado 45 del manguito de conexión 32, tal y como se muestra en la Figura 1. El montaje entonces continúa haciendo girar el perno 42 para que el brazo de cigüeñal 12 sea forzado hacia atrás, en dirección al árbol 14, y el manguito de conexión 32 es forzado hacia delante, para que la primera sección 34 del manguito sea desplazada en sentido axial hasta el interior hueco de la porción de cubo 24. Las  
15 primeras estrías externas 38 engranan con las primeras estrías internas 28 sin que se produzca interferencia provocada por la alineación circular producida por la orejeta 62 y la ranura 64. Las segundas estrías 40 permanecen encajadas con las segundas estrías internas 30. El perno 42 continúa siendo girado hasta que la primera sección 34 del manguito queda completamente encajada por dentro de la porción de cubo 24, junto con el completo encaje de  
20 todas las juntas a rebajo, tal y como se muestra en la Figura 2.

En este punto, la conexión estriada 10 está completamente encajada, con el brazo de cigüeñal 12 y el árbol 14 completamente empotrados entre sí cerca del emplazamiento de la junta a rebajo situada entre la tuerca de retención 46 del manguito y la brida anular 52 que  
25 sobresale en sentido axial desde el extremo trasero de la porción de cubo 24. Así mismo, el manguito de conexión 32 carga en sentido axial contra el resalto 54 de la tuerca de retención, permitiendo con ello que el brazo de cigüeñal 12 y que el árbol 14 queden completamente empotrados. La fuerza de sujeción deseada se consigue mediante el par de torsión correctamente aplicado sobre el perno 42. El pasador de indicación 59 que sobresale por el  
30 agujero de pasador 60 verifica el total encaje de la conexión estriada 10. El montaje de la placa de retención 23 con la carcasa de soporte 20, reteniendo con ello el brazo de cigüeñal 12, completa el proceso de montaje.

Para desmontar la conexión estriada 10, el perno 42 es girado en la dirección opuesta,  
35 lo cual fuerza al manguito de conexión 32 hacia atrás, fuera de, y alejado de la porción de cubo

24. El perno 42 es girado en esta dirección hasta que el manguito de conexión 32 esté situado completamente dentro del árbol 14 y quede cargado en sentido axial contra el resalto 47 del árbol. En este punto, la placa de retención 23 es retirada de la carcasa 20 del cojinete. El perno 42 sigue girándose hasta que la junta a rebajo delimitada por la superficie de apoyo externa 48 y la brida anular 52 queda desencajada, posibilitando con ello que el brazo de cigüeñal 12 sea retirado del montaje de cojinete 18. La placa de retención 23, de modo preferente, no es retirada hasta después de que el manguito de conexión 32 quede completamente situado dentro del árbol 14 en el caso de que la conexión estriada 10 quede atorada durante el proceso de desmontaje. Si las estrías se atorán durante el desmontaje, el giro del perno 42 tendería a forzar el brazo de cigüeñal 12 hacia delante antes de que el manguito de conexión 32 quedara completamente situado dentro del árbol 14. Esto no resulta deseable porque el tener el manguito de conexión 32 completamente contenido dentro del árbol 14 permite que el árbol 14 sea retirado con una cantidad mínima de espacio de acceso. La placa de retención 23 impedirá que el brazo de cigüeñal 12 se desplace hacia delante de manera prematura debido al atoramiento de las estrías. De modo similar, el anillo de retención 44 impedirá que el perno 42 se desplace hacia delante en el caso de atoramiento de las estrías durante el montaje.

La exposición precedente ha descrito una conexión estriada que utiliza un manguito de conexión de deslizamiento para posibilitar el montaje y desmontaje en una cantidad limitada de un espacio de acceso.

**REIVINDICACIONES**

1. Una conexión estriada (10) que comprende:
  - 5 una primera parte (12) que define una superficie cilíndrica interna que presenta un primer conjunto de estrías internas (28) constituidas sobre aquélla; y una segunda parte (14) que define una superficie cilíndrica externa que presenta un segundo conjunto de estrías internas (30) constituidas sobre aquélla; en la que
  - 10 un manguito de conexión (32) está dispuesto con un primero y un segundo conjuntos de estrías externas (38, 40) constituidas sobre aquél, encajando dicho primer conjunto de estrías externas (38) con dicho primer conjunto de estrías internas (28) y encajando dicho segundo conjunto de estrías externas (40) con dicho segundo conjunto de estrías internas (30), **caracterizada porque** un perno roscado (42) está montado de forma rotatoria sobre dicha primera parte (12) y encaja por rosca con dicho manguito de conexión (32), por medio de lo cual la
  - 15 rotación de dicho perno roscado (42) provoca que dicho manguito de conexión (32) se deslice con respecto a dichas primera y segunda partes (12, 14).
- 20 2. La conexión estriada (10) de la reivindicación 1, en la que las superficies cilíndricas internas de las primera (12) y segunda (14) partes delimitan, cada una, un interior hueco; y el manguito de conexión (32) puede ser deslizado entre una primera posición situada completamente por dentro de dicho interior hueco de dicha segunda parte
- 25 (14) y una segunda posición en la cual dicho primer conjunto de estrías externas (38) encaja con dicho primer conjunto de estrías internas (28) y dicho segundo conjunto de estrías externas (40) encaja con dicho primer conjunto de estrías internas (30).
- 30 3. La conexión estriada (10) de la reivindicación 1 ó 2, en la que dichas segundas estrías internas (30) tienen una longitud mayor que o igual a dichas primera y segunda estrías externas (38, 40) combinadas.
- 35 4. La conexión estriada (10) de una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en la que la longitud de dichas segundas estrías internas (30) es mayor que o igual a la longitud de dicho manguito de conexión (32).

5. La conexión estriada (10) de una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en la que dicho manguito de conexión (32) incluye una primera sección cilíndrica (34) que presenta dichas primeras estrías externas (38) constituidas sobre aquélla y una segunda sección cilíndrica (36) que presenta dichas segundas estrías (40) constituidas sobre aquélla, teniendo dicha segunda sección cilíndrica (36) un diámetro ligeramente mayor que el de dicha primera sección cilíndrica (34).
6. La conexión estriada (10) de una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, que comprende así mismo una junta a rebajo entre dicha primera parte (12) y dicha segunda parte (14), una junta a rebajo entre dicha primera parte (12) y dicho manguito de conexión (32), y una junta a rebajo entre dicha segunda parte (14) y dicho manguito de conexión (32).
7. La conexión estriada (10) de cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que comprende así mismo una orejeta (62) constituida sobre dicha primera parte (12) y una ranura (64) constituida sobre dicha segunda parte (14), en la que dichas primeras estrías internas (28) y dichas primeras estrías externas (38) quedan alineadas en círculo cuando dicha orejeta (62) queda alojada dentro de dicha ranura (64).
8. Un procedimiento de montaje de una conexión estriada (10) entre una primera parte (12) que presenta un primer conjunto de estrías internas (28) constituidas sobre aquélla y una segunda parte (14) que presenta un segundo conjunto de estrías internas (30) constituidas sobre aquélla; comprendiendo dicho procedimiento:
- la provisión de un manguito de conexión (32) que presenta unos primero y segundo conjuntos de estrías internas (38, 40) constituidas sobre aquél;
  - el montaje de forma rotatoria de un perno roscado (42) situado sobre dicha primera parte (12) para encajar por rosca con el manguito de conexión (32);
  - la colocación de dicho manguito de conexión (32) completamente por dentro de dicha segunda parte (14) encajando dichas segundas estrías internas (30) con dichas segundas estrías externas (40);
  - el emplazamiento de un extremo de dicha primera parte (12) en posición adyacente a un extremo de dicha segunda parte (14); y
  - el deslizamiento de dicho manguito de conexión (32) con respecto a dichas primera y segundas partes (12, 14) por medio del perno roscado (42), para que

una porción del manguito de conexión (2) sea desplazada hasta el interior de dicha primera parte (12) encajando dichas primeras estrías internas (28) con dichas primeras estrías externas (38).

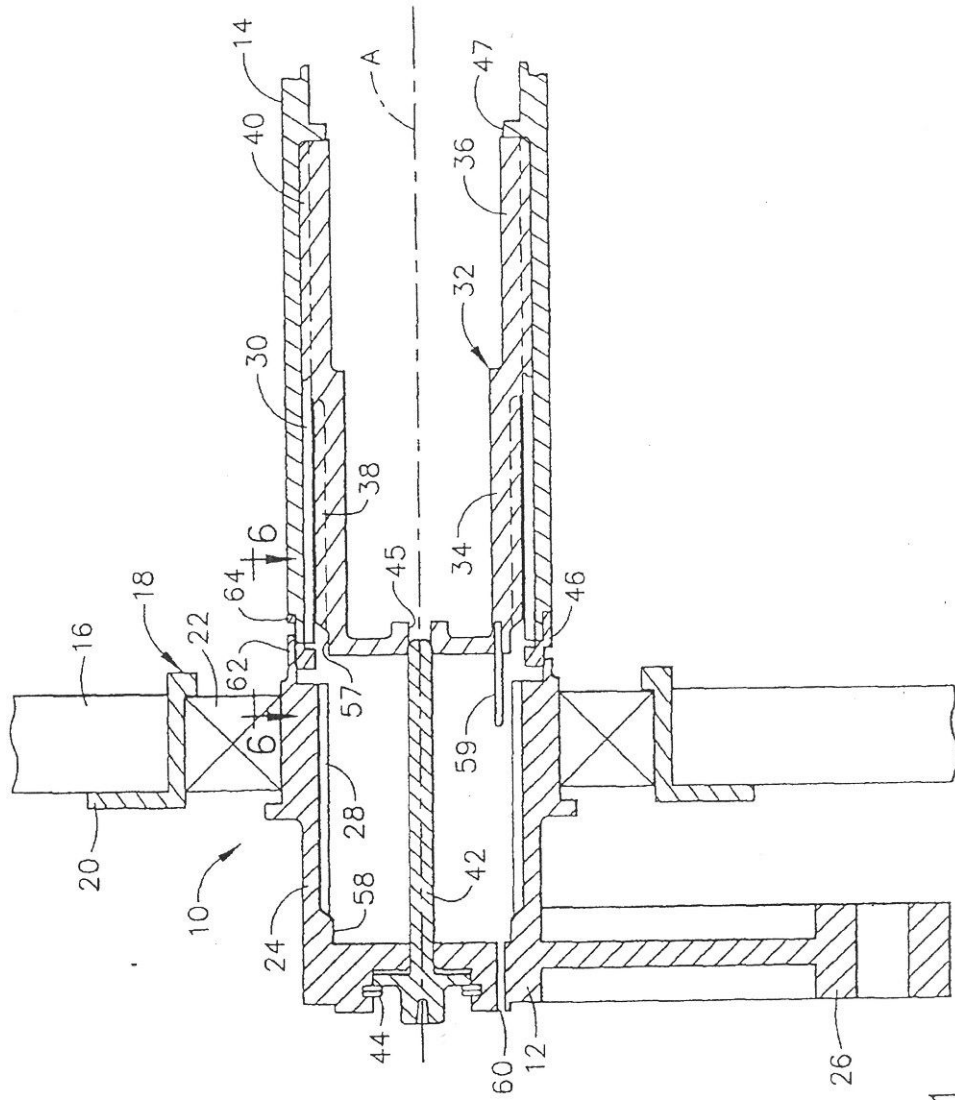


FIG. 1

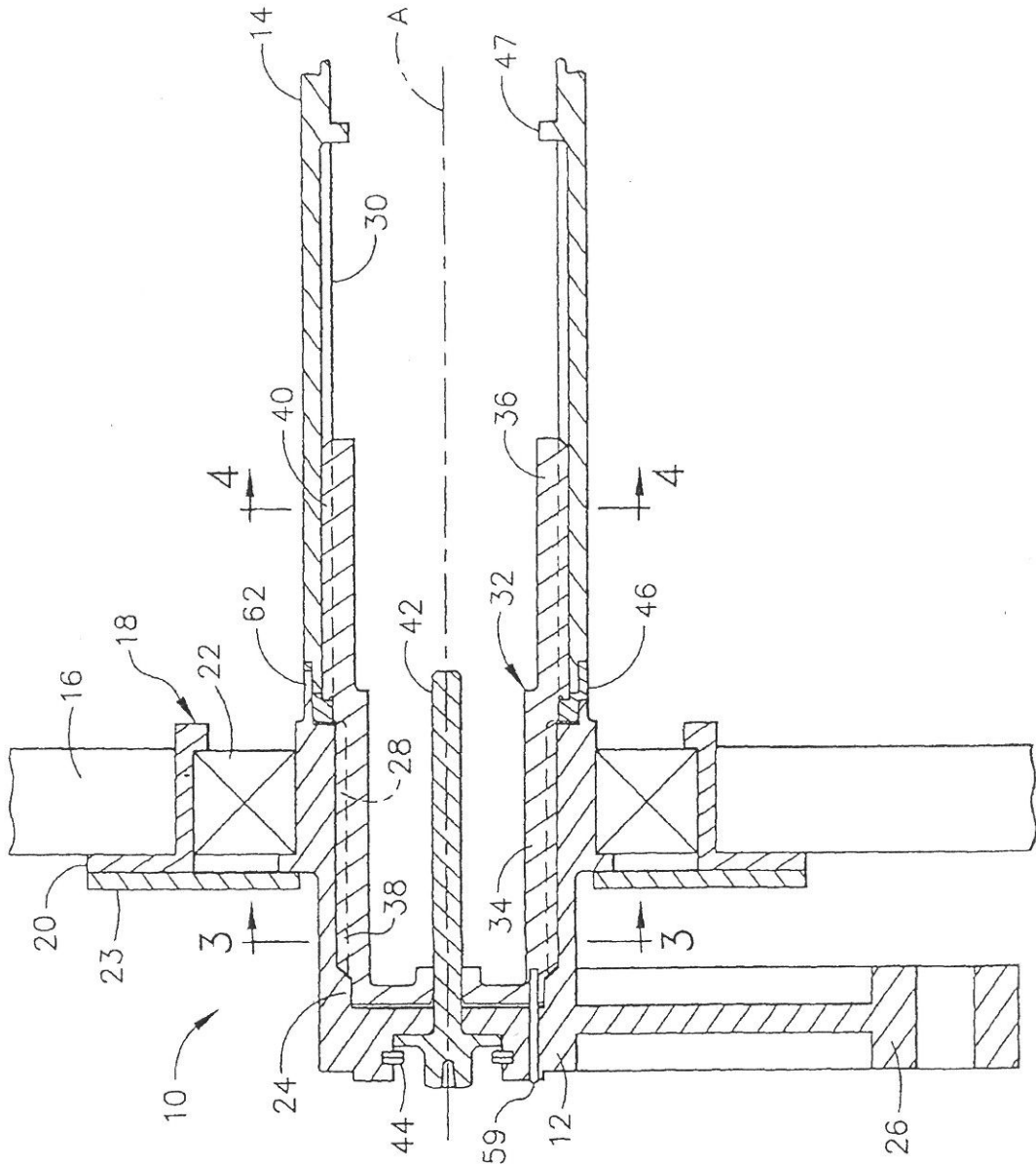


FIG. 2

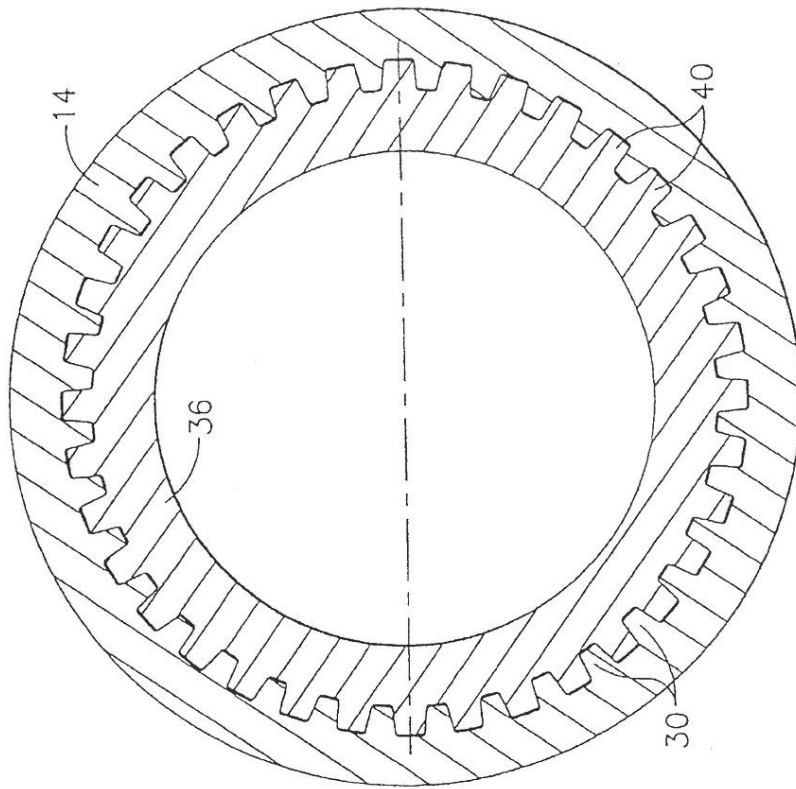


FIG. 3

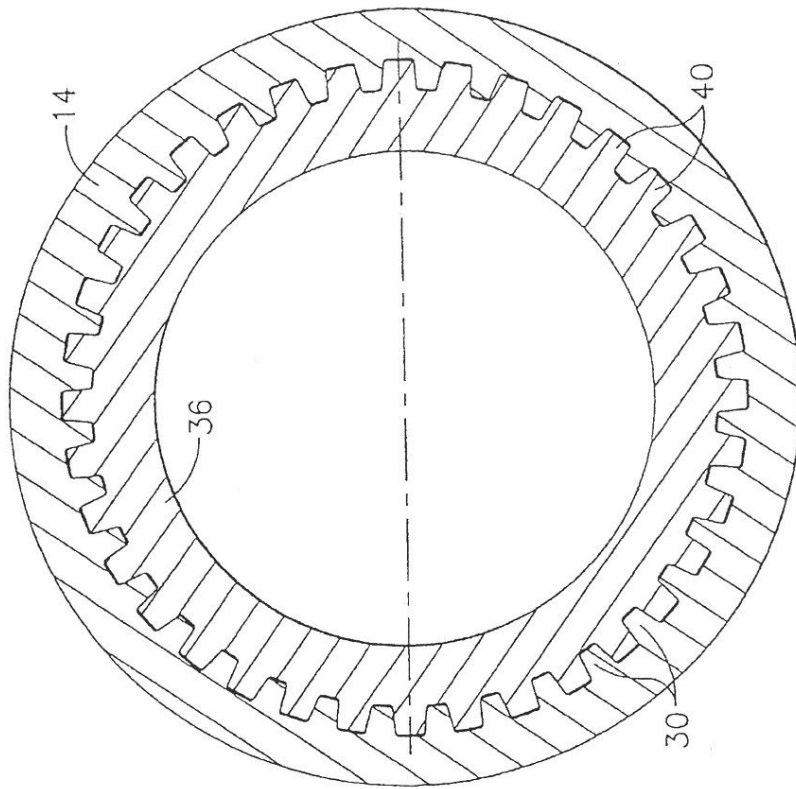


FIG. 4

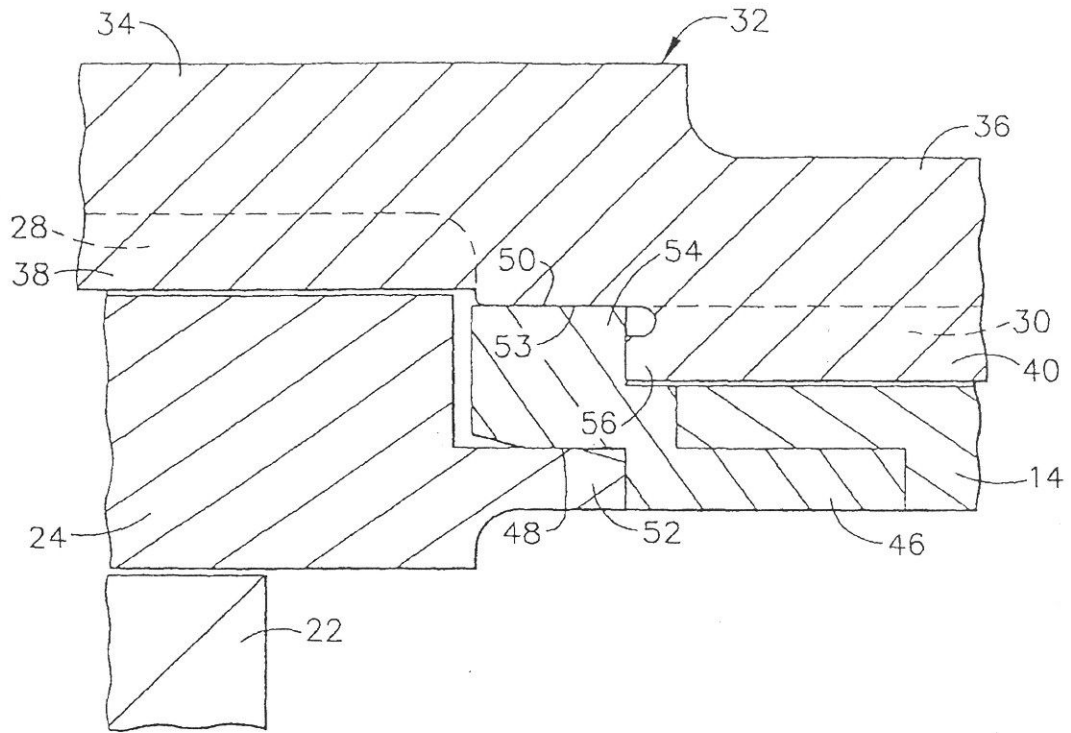


FIG. 5

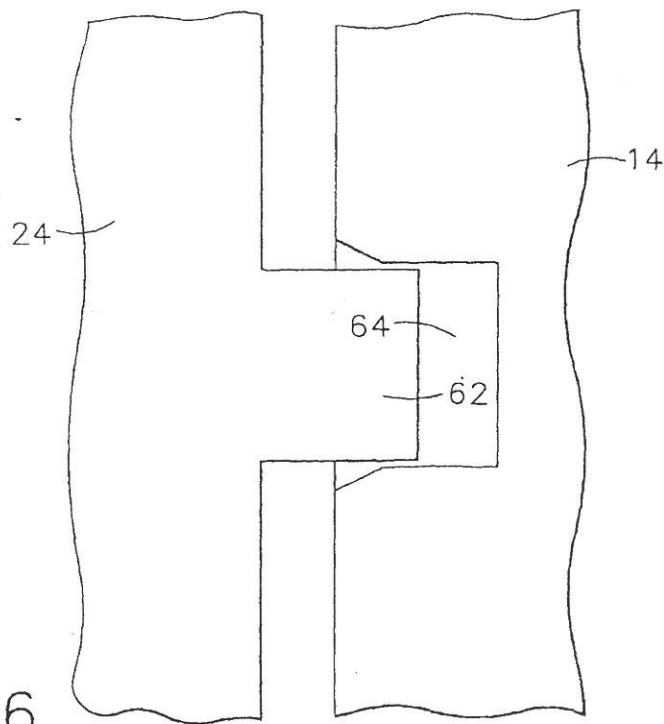


FIG. 6