

37 9742



Memoria descriptiva

para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

a nombre de THE JOHNSON CORPORATION

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE D-21
SUBCLASE F

entidad / ~~nacionalidad~~ norteamericana

con domicilio en 805 Wood Street, Three Rivers, Michigan,
Estados Unidos de América

por: "UNA ESTRUCTURA ADAPTADORA DE CONEXION Y DESCONEXION
RAPIDAS, PARA EFECTUAR UNA COMBINACION DE ACOPLAMIENTO
DE ACCIONAMIENTO Y CONDUCCION" (Clase Internacional D21f)



Antecedentes de la invención

En la fabricación de material en lámina tal como papel, la máquina de fabricar papel o similar se hace funcionar continuamente si no se produce una avería de importancia, con el mínimo posible de período normales de parada para reparaciones y mantenimiento, tal como los fines de semana y incluso tan poco frecuentes como una vez al año. Son utilizadas juntas giratorias para comunicar el interior de los secadores de las máquinas de fabricar papel con una fuente de fluido, tal como un generador de vapor. Un componente de la junta está conectado y gira con el secador con el consiguiente desgaste de las superficies de cierre estanco de la junta, que finalmente requieren la reparación y reemplazo de la junta para evitar pérdidas de fluido. Como no es práctico parar toda la máquina para reparar una sola junta, es práctica general cortar solamente el flujo de fluido entre la fuente de fluido y la junta, y por lo tanto interrumpir la función normal del secador, aunque el secador continua girando y transportando el material en lámina. En dichas condiciones, la reparación o reemplazo de la junta defectuosa es aplazada hasta que se para la máquina para las reparaciones y mantenimiento normales.

En las juntas del tipo descrito en el párrafo anterior y que se describen en la Patente de los EE.UU. número 2.166.245, se ha visto que no es práctico intentar reparar o reemplazar este tipo de junta en servicio, con el apoyo del secador girando.

Sumario de la Invención

Al llevar a cabo la presente invención, el manguito de unión rotativa de la junta rotativa ha sido adaptado pa

8 JUN



ra una asociación de conexión y desconexión rápidas con una extensión especial del conjunto de brida del apoyo del secador. Como se muestra, la conexión de accionamiento normal entre el manguito de unión de la junta rotativa y la extensión del apoyo, es efectuada por medios de una pluralidad de fiadores de bola mantenidos en su posición de accionamiento por un manguito que los rodea. Por el desplazamiento axial del manguito, los fiadores de bola son desplazados radialmente para permitir que el manguito de unión y su junta sean separados de la extensión en la brida del apoyo con el secador girando, efectuando normalmente el movimiento axial relativo. Después de la reparación o del reemplazo de la junta rotativa, el manguito de unión de la misma puede ser conectado a la extensión de la brida del apoyo con la inversa del procedimiento de desconexión descrito anteriormente.

Breve Descripción de los Dibujos.

La Fig. 1 es una vista en corte transversal longitudinal de una junta rotativa y secador equipados con la estructura adaptadora para efectuar la conexión y desconexión rápidas,

La Fig. 2 es una vista fragmentaria ampliada de una porción de la Fig. 1,

La Fig. 3 es una vista en corte transversal de la extensión del manguito de unión adaptador y de la extensión de la brida del apoyo, tomada por la línea III-III de la Fig. 2, y

La Fig. 4 es una vista ampliada de una porción de la Fig. 3, mostrando el accionamiento por fiadores de bolas.



Descripción de la realización preferida.

El conjunto de la invención, según se muestra en la Fig. 1, es tal, que el cilindro secador 10 calentado por vapor tiene un extremo de cabeza 12 que tiene un apoyo hueco 14, a través del cual es admitido vapor. Un manguito aislante 16, que rodea el conducto 18 de descarga de vapor condensado, conduce el vapor entrante entre la brida del apoyo 20 y la cruceta soporte 22 del sifón interior, para descargar el vapor en el interior del cilindro secador 10 a través de las aberturas 24. Un sifón rotativo 26, sostenido por la cruceta 22, está conectado con un extremo del conducto 18 para extraer el vapor condensado del cilindro 10.

El conducto 18 se extiende a través de la junta de presión rotativa 28 y está conectado con el tubo de descarga del vapor condensado 30. El vapor es admitido a la junta de presión rotativa 28 a través del conector de entrada 32 y de aquí al manguito 16 por la extensión 34 del manguito de unión 35 y el extremo macho 36 de la brida del apoyo 20.

Estructura Adaptadora-

Como se muestra más claramente en la Fig. 2, el extremo macho 36 de la brida del apoyo 20 está guiado en un ensanchamiento cilindro 38 de la brida 20 y soldado en 40. El manguito de unión 35 ha sido modificado del diseño usado en la práctica anterior disponiendo una extensión 34 que tiene un extremo exterior escalonado 42 con un ensanchamiento cilíndrico 44 en el cual el extremo macho 36 hace un ajuste deslizante. Un collar de fijación y de suelta 46 hace un ajuste deslizante sobre el extremo 42, siendo nor-



malmente retenido en la posición mostrada por un resorte 48 que reacciona contra un tope de anillo de resorte 50 y descansando contra una cara terminal del collar 46, con la otra cara terminal descansando contra el tope de anillo de resorte 52. El mecanismo de embrague de desconexión rápida entre los extremos telescópicos 36 y 42 comprende una pluralidad de bolas de embrague soportadas para el movimiento radial en orificios radiales 56 en el extremo 42 de la extensión del manguito de unión 34. Una pluralidad de depresiones 58 espaciadas circunferencialmente están dispuestas en la superficie exterior del extremo macho 36, correspondiendo la separación y el número de depresiones 58 al de los orificios 56 en el extremo 42. En la práctica, los orificios 56 no atraviesan completamente, con el resultado de que las bolas 54 que tienen un ajuste muy preciso, pero que se deslizan libremente en los orificios 56, se proyectan parcialmente a través del fondo de los orificios 56, aunque están impedidas de caer a través de los orificios 56 cuando el extremo 42 es sacado del extremo 36.

Las depresiones 58 son preferiblemente de mayor longitud circunferencial que el diámetro de las bolas 54, para facilitar la colocación de las bolas 54 en las depresiones 58 cuando son acoplados los extremos 36 y 42.

El collar 46 está provisto de una ranura circunferencial 60 en la cual las bolas 54 pueden ser proyectadas radialmente por el movimiento axial relativo entre los extremos 36 y 42 con el collar 46 desplazado contra la tensión del resorte 48 para disponer la ranura 60 en el plano radial de las bolas 54, siendo la profundidad de la ranura 60 suficiente para permitir que las bolas 54 sean totalmente

4.6.70

379742



proyectadas desde las depresiones 58 para interrumpir la conexión de accionamiento entre los extremos 36 y 42 proporcionada por las bolas 54.

5 Para impedir la pérdida de presión de vapor entre los extremos 36 y 42, una ranura 62 está dispuesta en el extremo 36 para recibir un anillo tórico de junta 64. También, para reducir la turbulencia en la cara radial exterior del extremo 36, un esanchamiento cilíndrico 66 está dispuesto en la extensión del manguito de unión 34, 10 y un anillo 68 es insertado en el mismo, que se proyecta axialmente más allá de la cara radial 70.

Se comprenderá que con las bolas 54 en contacto con las paredes de las depresiones 58, se impide el movimiento axial relativo, así como el movimiento rotativo relativo 15 entre los extremos 36 y 42. Al mismo tiempo un operario de mantenimiento puede sujetar con los dedos la brida 72 sobre el collar 46 con el secador 10 girando, y moviendo el collar 46 axialmente en relación con el tope 52 para alinear las bolas 54 con la ranura 60, el movimiento 20 conjunto posterior entre los extremos 36 y 42 proyectará las bolas 54 radialmente hacia afuera desde el contacto de fijación con las depresiones 58, y la junta de presión rotativa 28 puede ser sacada en conjunto del extremo macho 42 de la brida del apoyo 20 del secador 10. Después de 25 la reparación o reemplazo de la junta rotativa de presión 28, con el secador 10 girando todavía, la junta puede ser puesta en contacto nuevamente con el extremo macho 42 siguiendo a la inversa procedimiento de desconexión anteriormente señalado.

30 No son necesarias herramientas especiales para conec-



8

tar o desconectar la junta de presión rotativa 28 con el
 apoyo 14. Al estar la superficie exterior del anillo 56
 libre de proyecciones, el anillo 46, a pesar del hecho
 de que puede estar girando rápidamente, puede ser aprisio-
 5 nado con los dedos y ser desplazado axialmente. Las juntas
 rotativas actualmente en servicio pueden ser convertidas
 en la presente invención modificando o reemplazando la es-
 tructura de manguito de unión accionado de la junta rota-
 tiva y dotando al secador u otro aparato de una brida de
 10 apoyo que tenga el extremo macho 42. También debe enten-
 derse que está prevista la inversa de la disposición te-
 lescópica entre los extremos 36 y 42 y del mecanismo de
 embrague asociado.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en
 15 los Estados Unidos de America, el 12 de Junio de 1969,
 bajo el Núm. 832.786, se acoge a los beneficios del ar-
 tículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

- REIVINDICACIONES -

Los puntos de invención propia y nueva que presen-
 20 tan en España, para que sean objeto de esta solicitud de
 Patente de Invención por VEINTE años, son los siguientes:

Handwritten notes and scribbles on the left margin, including the numbers 25, 4, 6, and 70.

1º.- Una estructura adaptadora de conexión y desco-
 nexión rápidas, para efectuar un acoplamiento combinado
 de accionamiento y de conductos entre un cilindro secador
 rotativo, o similar, que tiene un apoyo de giro hueco y



una junta de presión rotativa que tiene un cierre de man-
guito de unión rotativo en la junta y accionado por el
cilindro, que comprende una prolongación hueca para el
manguito de unión accionado, una brida de apoyo en giro que
5 tiene una prolongación hueca, fiadores soportados por una
de dichas prolongaciones y movibles a una posición de ac-
cionamiento con dicha otra prolongación para hacer que di-
chas prolongaciones giren como una unidad alrededor de un
eje común para definir colectivamente un conducto, medios
10 desplazables manualmente para fijar dichos detectores en
dicha posición de accionamiento, estando soportados dichos
medios por una de dichas prolongaciones y siendo movibles
axialmente en la misma entre dos posiciones diferentes pa-
ra embragar y desembragar dichas prolongaciones por con-
15 trol del movimiento de dichos fiadores.

2ª.- Una estructura según la reivindicación 1, en
la cual dichas prolongaciones son telescópicas una con res-
pecto de la otra y dichos fiadores están soportados para
movimiento radial.

20 3ª.- Una estructura según la reivindicación 2, en
la cual dichos medios de fijación tienen una estructura de
unión a tope en una posición dispuesta en el plano radial
de dichos fiadores para mantenerlos en dicha posición de
accionamiento y en otra posición que proporciona espacio
25 libre para dichos fiadores, para movimiento radial fuera
de dicha posición de accionamiento para permitir el funcio-
namiento relativo axial de dichas prolongaciones.

4ª.- Una estructura, según la reivindicación 3, en
la que una de dichas prolongaciones está provista de de-
presiones dentro de las cuales se puede introducir dichos

4.6.70

8 JUN 1971

fiadores soportados por la otra prolongación para impedir los movimientos relativos axial y rotativo entre dichas prolongaciones.

5 5º.- Una estructura, según la reivindicación 1, en la que dichos medios de fijación tienen superficies circulares continuas y lisas destinadas a ser cogidas manualmente durante el giro, para desplazarlas axialmente.

10 6º.- Una estructura adaptadora de conexión y desconexión rápidas para efectuar un acoplamiento combinado de accionamiento y de conductos entre un cilindro secador rotativo, o similar, que tiene un apoyo de giro hueco y una junta de presión rotativa del tipo que tiene un manguito de unión rotativo cerrado en la junta y accionado por el cilindro comprendiendo dicha estructura una extensión para
15 dicho manguito de unión que tiene su extremo exterior provisto de un ensanchamiento, teniendo dicho apoyo de giro una brida con un extremo macho hueco dispuesto dentro de dicho ensanchamiento, depresiones en la superficie exterior de dicho extremo macho, fiadores móviles radialmente
20 en dicho extremo de prolongación, acoplables con dichas depresiones para impedir los movimientos relativos axial y rotativo entre dicha prolongación y dicho extremo macho, y medios actuables manualmente que pueden girar con dicho prolongación y dicho extremo macho soportados por dicho ex
25 tremo exterior para mantener a dichos fiadores en las mencionadas depresiones y deslizables axialmente en dicho extremo exterior para proporcionar espacio libre para el movimiento radial de dichos fiadores, para permitir el movimiento axial relativo entre dicha prolongación y dicho extremo macho con dicho cilindro rotativo.

30
4.6.70

8 JUN 1970

7º.- Una estructura adaptadora de conexión y desconexión rápidas, para efectuar una combinación de acoplamiento de accionamiento y conducción.

5 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de diez hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 8 JUN. 1970

P.A.

Alfonso de Eizabury
Por Poder
[Signature]

[Signature]
AVS.4.6.70

379742

379742



8 JUL 1971

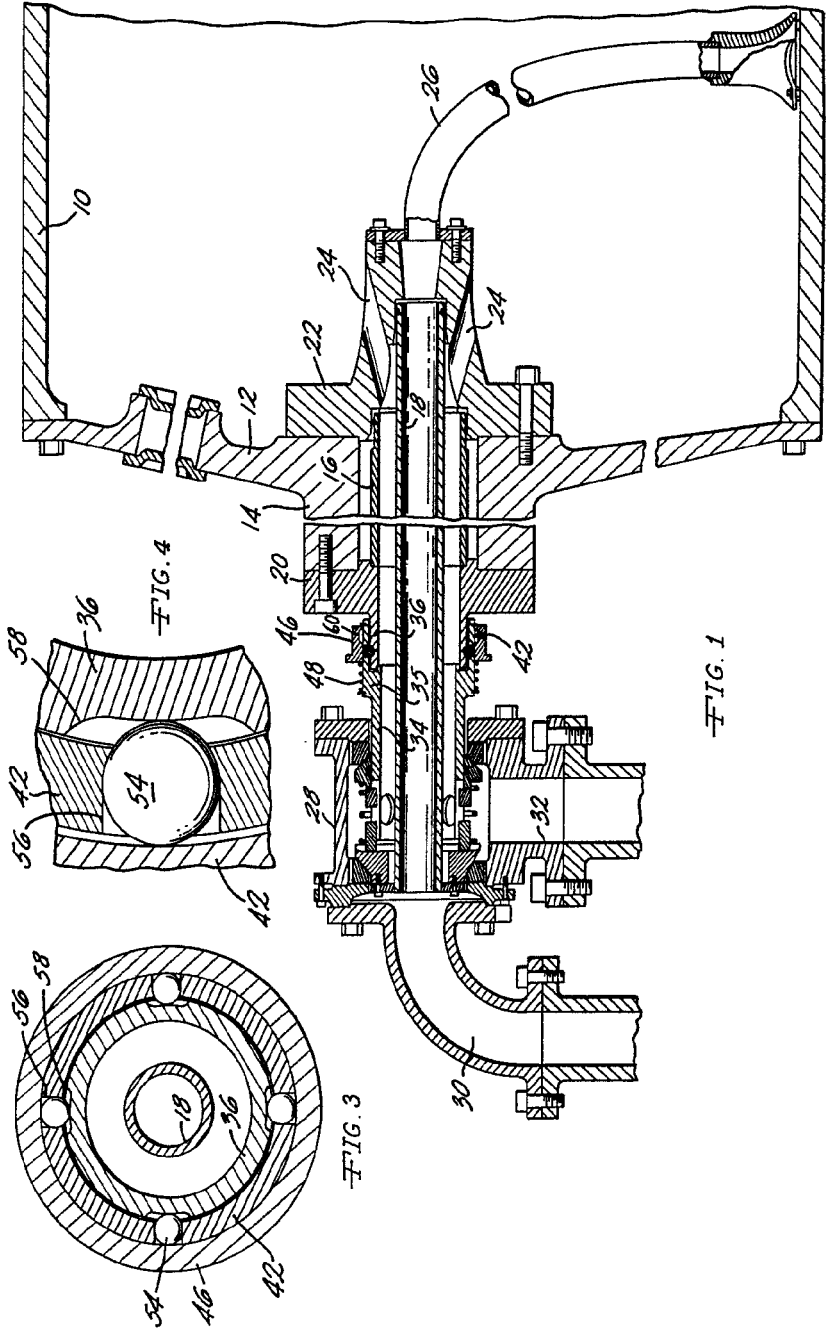


FIG. 1

FIG. 3

FIG. 4

Orin
 Patented July 1, 1971
 The Johnson Conc. Co.

378,42

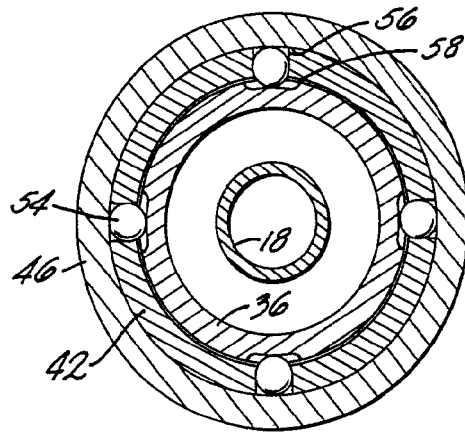


FIG. 3

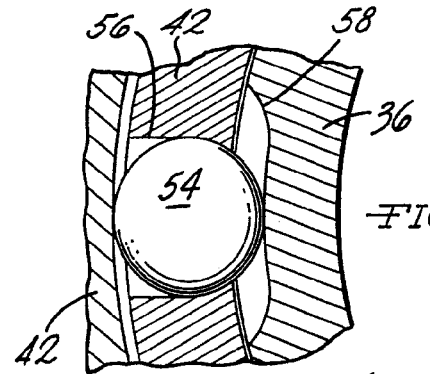


FIG. 4

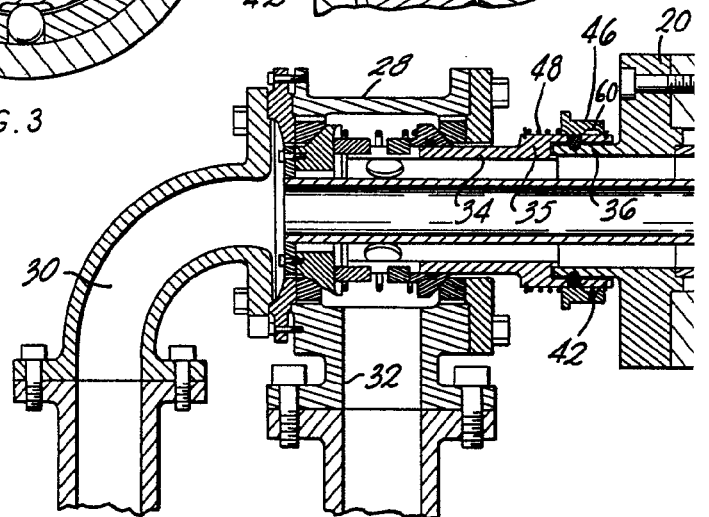
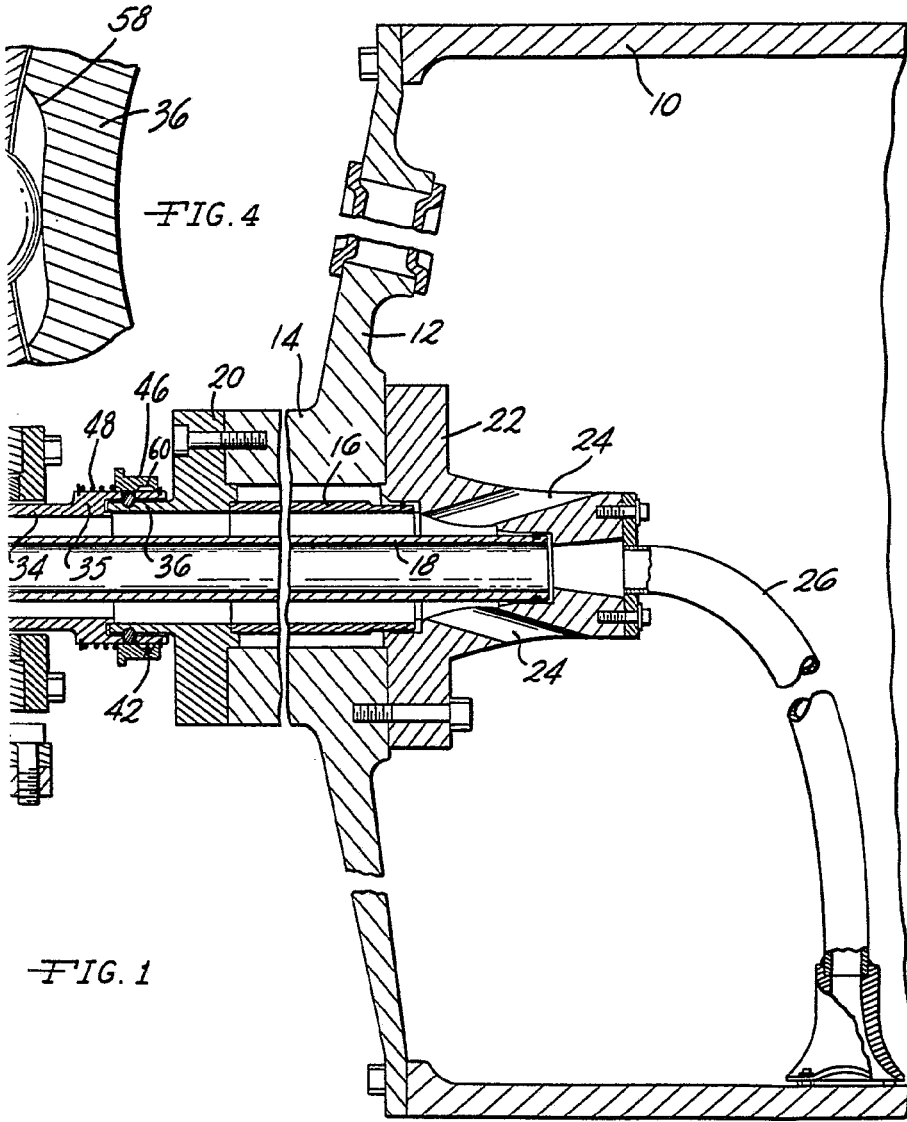
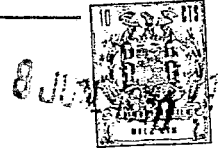


FIG. 1



Arthur
Pat. Agent

379742

379742

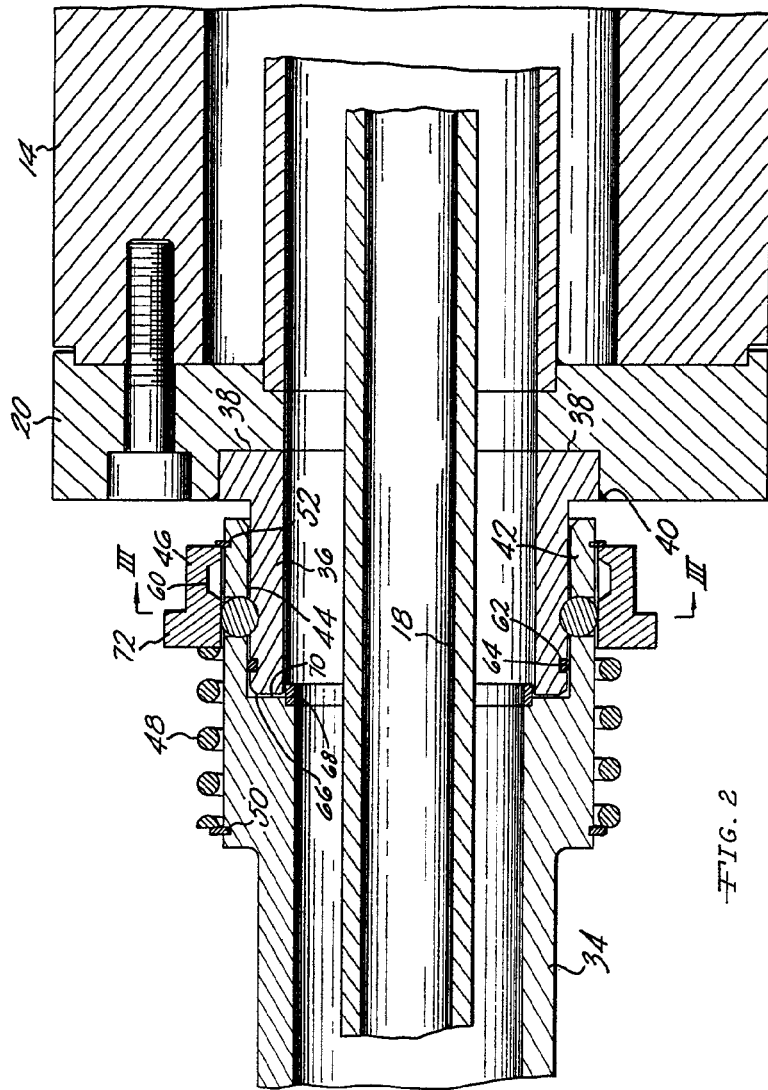


FIG. 2

Submitted by
A. O. Johnson
Per Patent

379742

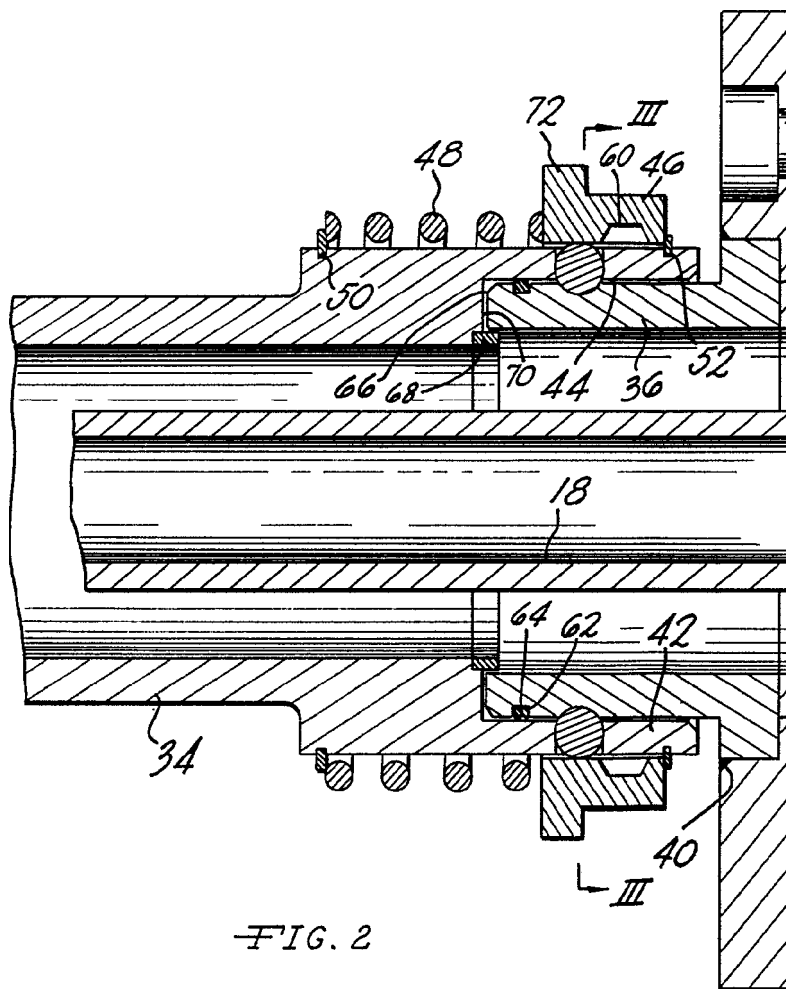
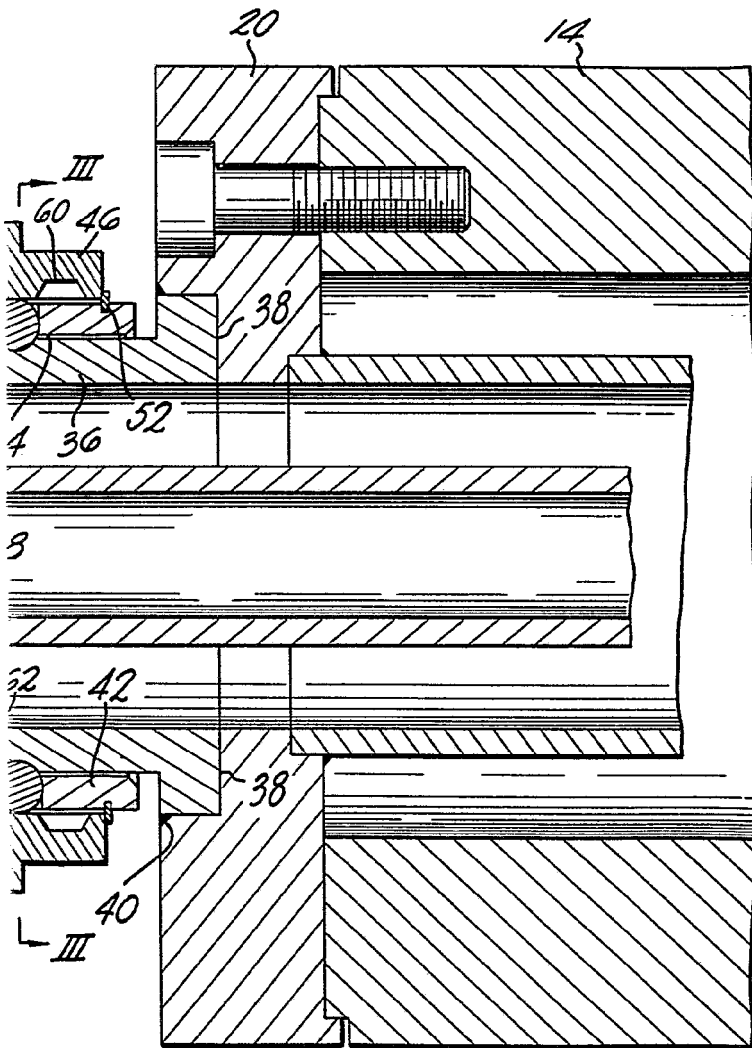


FIG. 2

379742

P. 44701



Admitted to Practice
Per [Signature]