

432293

PATENTE DE INVENCION

Docket No. A73-8

=====

COPIA

Int. Cl.: B07B

## Memoria Descriptiva

sobre:

Perfeccionamientos en aparatos para montar un material de pantalla-tamiz en un miembro de bastidor.

-----

*Solicitante:* GLOBE-UNION INC., entidad norteamericana, residente en P.O.Box 591, Milwaukee, Wisconsin 53201, EE. UU. de A.

-----

La presente invención se refiere a un aparato para montar un material de pantalla-tamiz en una forma tensada en un miembro de bastidor. Más particularmente, se refiere a un aparato que tiene miembros de abrazadera para -

5. sostener el material de pantalla-tamiz cuando se aplica a

un bastidor en donde los miembros de abrazadera son puestos en tensión en una forma tal, que flotan libremente con la pantalla-tamiz, mientras que al mismo tiempo la mantienen a una tensión predeterminada.

5. La colocación de material de pantalla-tamiz en un bastidor, presenta problemas para tener la pantalla-tamiz bajo una tensión apropiada todo el tiempo, cuando se asegura a un miembro de bastidor. Esto es particularmente cierto cuando se emplea la técnica que usa miembros tubulares para asegurar la pantalla-tamiz en canales del bastidor. Es común emplear una varilla de polietileno la cual ajustará a presión el material de pantalla-tamiz en el surco de un bastidor "como si estuviera colado". Cuando se forza la varilla dentro del surco, se tensa la varilla y sostiene la malla de la pantalla-tamiz en el bastidor. Como los surcos pueden variar en amplitud y profundidad, ocurren variaciones en la tensión.

10. No se encuentra disponible un aparato que pueda exactamente y en todo tiempo efectuar una tensión predeterminada sobre un material de pantalla-tamiz cuando se coloca y asegura en un miembro de bastidor. Tampoco se encuentra disponible un dispositivo de sostén para una pantalla-tamiz que pueda mantener positivamente la pantalla-tamiz sin manipulación y se han empleado numerosos procedimientos por el operador de la máquina. La técnica anterior de ninguna manera proporciona un mecanismo que al mismo tiempo que mantiene positiva y controlablemente el material de pantalla-tamiz para colocarse en el bastidor, permita un ajuste de la tensión en una manera fácil.

15. Es un objeto de la presente invención proveer un novedoso aparato para asegurar material de pantalla-tamiz en un bastidor. Es otro objeto de esta invención proporcionar un aparato

- to que produzca una tensión uniforme y controlable del material de pantalla-tamiz cuando se asegura en un miembro de bastidor. Es otro objeto de esta invención proporcionar un aparato que regule exactamente la tensión del material de pantalla-tamiz cuando se asegura en el bastidor en donde se alcanza el sostén y tensión en una forma positiva ajustándose, proporcionar un aparato para asegurar una pantalla-tamiz en un bastidor en donde un operador solamente necesita realizar un número mínimo de etapas y se diseña el aparato para completar cualquier variación en el miembro de bastidor o las varillas que se usan para asegurar el material de pantalla-tamiz en el bastidor.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.
- Se realizan los anteriores objetos y se eliminan los inconvenientes de la técnica anterior mediante el presente aparato, el cual incluye una base de soporte movable para un miembro de bastidor y elementos que soportan e impulsan los miembros de varilla para asegurarse en canales en el bastidor con material de pantalla-tamiz emparedado entre las varillas y el canal. Los elementos de aseguramiento e impulsión se componen de un soporte para las varillas en una posición y proporcionan movimiento a otra posición de manera de tener las varillas acoplables con las paredes de los canales en el bastidor. Elementos de abrazadera movibles que sostienen el material de pantalla-tamiz a través de la base movable que contiene las varillas dentro de los canales y se proveen elementos para dar tensión a una fuerza constante a las abrazaderas la cual permite el movimiento de las abrazaderas en direcciones opuestas y en forma tal como si estuvieran flotando. Este movimiento combinado con tensión mantiene el material de pantalla-tamiz a una tensión constante y uniforme cuando el material de pantalla-tamiz es forzada dentro de los canales. En una forma preferida,

se colocan opuestamente un miembro impulsor de la base movable y mueve el bastidor sobre el miembro de base movable de manera de forzar las varillas dentro de los canales en el bastidor con el material de pantalla-tamiz emparedado entre ellos. Los elementos para dar tensión se obtienen porque los elementos de abrazadera se colocan deslizablemente sobre una superficie de soporte y porque los elementos de abrazadera se sujetan a cables pesados los cuales son sostenidos por poleas.

5.

Se tendrá un mejor entendimiento de la presente invención, haciendo referencia a los dibujos que se acompañan, en los cuales:

10.

La figura 1, es una vista en planta superior mostrando el aparato de esta invención.

15.

La figura 2, es una vista parcial del aparato mostrado en la figura 1 ilustrando los elementos para dar tensión para uno de los miembros de abrazadera.

20.

La figura 3, es una vista parcial a mayor escala del aparato mostrado en la figura 1, con alguno de los componentes ilustrados en sección vertical y representan la colocación del material de pantalla-tamiz sobre el fondo del miembro de base movable con el miembro de bastidor colocado entre la base y un miembro impulsor superior.

25.

La figura 4, es una vista parcial similar a la figura 3, ilustrando la siguiente etapa subsecuente a la mostrada en la figura 3, en donde el miembro de bastidor acopla la parte inferior del miembro de base movable y el material de pantalla-tamiz que se mantiene en el miembro de abrazadera movable.

30.

La figura 5, es una vista similar a la figura 4, ilustrando la siguiente etapa final para asegurar el miembro de varilla con el material de pantalla-tamiz en el canal del basti-

dor cuando el bastidor se empuja hacia abajo sobre la base móvil.

- Procediendo a una descripción detallada de la presente invención, y en particular haciendo referencia a la figura 1, el aparato para dar tensión a una pantalla-tamiz generalmente designado por la referencia numérica 10, está compuesto de una base móvil central 11 con una porción de bastidor exterior 11a. Las porciones central y exterior 11 y 11a proveen un canal o surco rectangular 12. Las cuatro guías de las esquinas del bastidor 13, se colocan en las esquinas de la base móvil. La base 11 y la porción exterior 11a se sostienen sobre un soporte vertical 15 cuando los elementos de abrazadera se componen de cuatro miembros de abrazadera 16, 17, 18 y 19. Como todos los miembros de abrazadera son iguales solo se describirá uno de ellos y las partes correspondientes en los otros miembros se designarán por los mismos números excepto con la designación "a", "b" y "c". Un cilindro hidráulico de dos vías 20 se sostiene libremente sobre la superficie de soporte 15 por medio de una base subyacente, la cual es sujeta a un miembro transversal 22. Dos varillas 23 se sujetan al miembro transversal 22 y se extienden a través de cojinetes 25 para sostener libremente el cilindro 20 sobre la superficie de soporte 15, asegurándose los cojinetes 25 a la superficie de soporte 15. Extendiéndose desde el cilindro 20 se encuentra una varilla de pistón recíproco 26 para mover un bloque de empuje 27 contra el bloque 28 el cual a su vez acopla una pared estacionaria 30. El miembro de bloque 28 descansa sobre la superficie superior de la plataforma 31 a partir de la cual se proyectan miembros que restringen el poste 32 para el bloque 28. La plataforma 31 se sujeta a las varillas 23, así también como a la base 21.

- Consecuentemente, la plataforma 31 viaja como una unidad con la base 21. Una barra de conexión 33 se dispone sobre el lado posterior del miembro transversal 22 para proveer sujeción a un cable 35. Esto se observa mejor en la figura 2. Se dispone una polea 36 en el alojamiento 37 para el cable 35 con el alojamiento 37 sirviendo como un tope para la varilla de pistón 26. El cable 35 se guía por las poleas 38 y se sujeta al final a un peso soportado libremente 40 por medio de la conexión 41. Similarmente, el cable 35b, el cual se asegura al miembro de abrazadera 19, es guiado por las poleas 38 y se sujeta al mismo peso 40. Aunque no se ilustra, los miembros de abrazadera 16 y 18 podrán tener sus cables 35a y 35c sujetos a un peso similar pero separados. Ambos pesos se colocan en la parte central, pero separados, atrás de la base móvil 11 y del soporte 15.
5. Los cilindros hidráulicos tal como el 62 tienen un pistón 63 para elevar los pesos y liberar la fuerza sobre los cables 35 y 35b. Haciendo referencia específicamente a la figura 3, el material protector de tela metálica tal como una tela de acero inoxidable de malla fina 44 se mantiene sobre las porciones de la base móvil 11 y 11a con varillas huecas 42 que se colocan en el surco rectangular 12. Las porciones de base móviles 11 y 11a, descansan sobre soportes de resorte tal como 43 con resortes de compresión 43 descansando contra la superficie inferior de la base 11 y las acciones de apoyo 48 del compartimiento 47. Las varillas de guía 45 acoplan por medio de rosca las porciones de base 11 y 11a por medio de roscas 49 y son guiados por los cojinetes 70 y 71 alojados en los compartimientos 74 y 75, formados en el soporte 15 y la placa 50 respectivamente. Se podrá ver que el miembro de placa 50 con los compartimientos 47 y 75 se sostienen sobre la superficie de soporte 15. Se disponen aberturas adicionales 51 en la base del miembro de placa
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.

para alojar los cabezales 52 de las varillas de guía 45 en forma movible.

5. Asegurados al miembro de placa 50 por medio de los tornillos 54, están los punzones 56 que se extienden a través de un canal de alojamiento 55 en las porciones de base movible 11 y 11a para hacer contacto con las varillas huecas 42 en el canal del bastidor 12. Se podrá observar que el canal 12 sirve como un soporte para las varillas 42.

10. Un marco para tela metálica 57 tiene un surco rectangular 58 que coincide con el surco rectangular 12 en las porciones de base movible 11 y 11a. Un miembro impulsor 59 se dispone sobre el bastidor 57 con el fin que se explicará después en el funcionamiento.

15. Un mejor entendimiento de las ventajas del presente dispositivo 10 para dar tensión a una tela metálica se alcanzarán con la descripción de su funcionamiento. Se colocarán cuatro varillas huecas 42 en el surco rectangular 12 y serán de longitudes suficientes de manera que ocupen sustancialmente la longitud completa del surco. Enseguida se colocará un material de tela metálica 44 sobre las bases movibles 11 y 11a con suficiente tela metálica extendiéndose a las cuatro direcciones hacia afuera de la base y en dirección de los miembros de abrazadera 16, 17, 18 y 19. En este momento se accionarán los cilindros 20, 20a, 20b y 20c de manera que sus varillas de postón 26, 26a-c se contraerán de la porción de base 11 y 11a de tal manera que mueven los bloques de empuje 27, 27a-c respectivamente, alejándolos de los miembros de bloque 28 y 28a-c para permitir el movimiento manual de los miembros de bloque 28, 28a-c hacia atrás contra los miembros de poste de contención 32, 32a-c, respectivamente. Enseguida se colocará una porción de la

20.

25.

30.

tela metálica entre los miembros de pared estacionarios 30, 30a-c con caras de uretano 66 elásticas pero firmes, y miembros de bloque 28 y 28a-c. Enseguida se accionarán los cilindros 20 y 20a-c para mover los bloques de empuje 27 y 27a-c y consecuentemente los miembros de bloque 28, 28a-c hacia los miembros de pared 30 y 30a-c de manera de unir el material de tela metálica 44 entre las paredes estacionarias 30 y 30a-c y los miembros de bloque 28 y 28a-c.

Enseguida se colocará un bastidor para tela apropiado 57 con un surco rectangular 58 orientado con el surco 12 de las porciones de base movibles 11 y 11a y colocado con sus esquinas alineadas sobre las guías del bastidor 13. La máquina tendrá entonces la apariencia mostrada en la figura 3. En esta posición, el miembro impulsor 59 como las abrazaderas 16-19 podrán ser accionadas mediante un cilindro hidráulico (no ilustrado) que moverá el miembro impulsor contra el bastidor 57 y prensará las porciones de base movibles 11 y 11a hacia abajo y consecuentemente moverá a las varillas 12 hacia arriba, hacia el surco 58 en el bastidor 57. Como el miembro impulsor 59 se mueve hacia abajo, comprimirá el resorte 43 y la placa de base 52 con los cabezales 53 de las guías 45 que se moverán hacia abajo alejándose del soporte 15. La máquina aparecerá entonces como se muestra en la figura 4. Los punzones 56 se fijan en la placa 50. Consecuentemente, no se moverán las varillas 42 con las porciones de base 11 y 11a; pero se forzarán dentro de los surcos 58 del bastidor 57 y serán comprimidos y expandidos en el surco contra las paredes 60 como se muestra en la figura 5. Por lo tanto, las varillas 42 sirven como miembros de aseguramiento emparedando la tela metálica 44 entre las varillas 42 y el canal 12, con el miembro de impulsión 59 y porciones de ba-

se movibles 11 y 11a con el canal 12 y punzón 56, sirviendo como medio de soporte e impulsión para las varillas 42.

5. Con ésto se fija la tela 44 de una manera friccional en el surco 58 y dependiente de la cantidad de compactación de la varilla deseado, descontinuándose luego el movimiento de miembro impulsor en su movimiento hacia abajo invirtiéndolo de manera de moverlo hacia arriba, para con ésto hacer que las porciones de base 11 y 11a se eleven hacia atrás a su posición normal con el material de tela metálica 44 fijo en los surcos.
10. 58 por las varillas 42. Para liberar el material de tela metálica de los miembros de abrazadera 16, 17, 18 y 19, se mueven hacia adentro las varillas de pistón respectivas 26 y 26a-c hacia los cilindros respectivos 20 y 20a-c con el fin de liberar el material de tela 44 de entre los miembros de pared estacionarios 30 y 30a-c y los miembros de bloque 28, 28a-c.
- 15.

- Un aspecto importante de esta invención reside en la característica de que a través de toda la embutición descrita previamente de las varillas 42 en los surcos 58, miembros de abrazadera 16, 17, 18 y 19 se pueden mover libremente hacia la base 11 o alejándose de ella según el miembro impulsor 59 ejerza una fuerza hacia abajo sobre el bastidor 57 causando un estiramiento del material de tela metálica que va a quedar recogido en los surcos 58. Este movimiento libre se efectúa mediante las bases movibles 21, 21a-c por los cilindros 20, 20a-c, plataformas 31 y 31a-c por los bloques 28, 28a-c y miembros de pared estacionarios, 30, 30a-c, dispuestos sobre el soporte 15 por medio de los cojinetes 25 y varillas 23. Cada una de las abrazaderas 16, 17, 18, 19, y 20 se coloca bajo tensión y se ejerce una fuerza sobre la tela 44 cuando se sujeta entre los miembros de pared estacionarios 30, 30a-c y miembros de bloque
- 20.
- 25.
- 30.

28, 28a-c mediante los cables 35, 35a-c, los cuales al final se aseguran a un peso que cuelga libremente 40. Esto en efecto crea un medio de tensión de movimiento constante sobre la tela metálica 44 en todo tiempo y sobre las cuatro direcciones, dando como resultado que virtualmente cualquier cantidad de tensión ejercida dentro de límites razonables sobre la tela metálica 44 sea sujeta en su lugar en el surco 58. Esta es una característica importante cuando se utiliza una técnica de embutido de varilla, ya que las variaciones de las dimensiones del surco tal como 58 ocurrirán así como también se encontrarán variaciones en las dimensiones de las varillas tal como 42. Todas estas variaciones se eliminan por la tensión constante y uniforme que está siempre sobre los miembros de abrazadera 16, 17, 18 y 19 mediante los pesos en movimiento tal como 40.

Deberá recalcar que durante la colocación de la tela metálica 44 en los miembros de abrazadera móvil 16, 17, 18, y 19 no es deseable tener tensión ejercida por los pesos 40 sobre las abrazaderas. Consecuentemente se elevará un pistón 63 a contacto y subirá el peso 40. Después de que se ha dispuesto en forma apropiada la tela metálica 44 en las abrazaderas 16, 17, 18 y 19, se retrae el pistón y se deja suspendido libremente el peso 40.

En la descripción precedente, los conductos usuales y los mecanismos de control asociados con los cilindros hidráulicos 20, 20a-c no han sido descritos como son normalmente e incluyen válvulas de 4 vías que pueden ser diseñadas por cualquier técnico en esta rama de la ciencia. Lo mismo es cierto con relación al cilindro 62 y el cilindro de impulsión para el miembro impulsor 59 y los controles asociados para mover el miembro impulsor 59 hacia abajo hacia la base 11 y subsecuente

mente alejarla de ella. Obviamente, cilindros neumáticos pueden ser substituídos por las contrapartes hidráulicas.

- En la descripción precedente, se han indicado dos miembros de abrazadera conectados a un sólo peso tal como 40,
5. para los elementos tensores a fuerza constante. Si se desea, se puede proveer un sólo peso para que cada miembro de abrazadera para obtener una tensión uniforme sobre todos los miembros de abrazadera. Además, en lugar del peso 40 un miembro de resorte del tipo de fuerza constante podrá ser substituído ya en
10. la posición indicada por el peso 40 o sujeto a las barras de conexión 33 y 33a-c y fijados a un dispositivo de sostén que puede ser colocado en el mismo lugar que los alojamientos 37 y 37a-c. Cualquier tela de alambre con cualquier dimensión de malla y cualquier tipo de material de pantalla-tamiz u otros
15. materiales de tipo elástico tal como textiles se pueden utilizar como ajuste apropiado para tensión que se puede hacer fácilmente. Además se prefieren como miembros de aseguramiento varillas huecas, Sin embargo, se pueden utilizar varillas sólidas compuestas de materiales flexibles tal como aluminio o
20. cobre.

- Aunque se han indicado cilindros hidráulicos tal como 62 con pistones 63 como elementos aliviadores de peso temporales para las abrazaderas 16, 17, 18 y 19, éstos podrán ser eliminados y los pesos removidos y reemplazados durante el montaje en el marco de la pantalla-tamiz.
- 25.

- Se podrá ver así que a través de la presente invención se proporciona ahora un aparato para montar una pantalla-tamiz en un bastidor, el cual aunque simple en su operación produce una tensión de la pantalla-tamiz exacta y positiva bajo varias condiciones. Variaciones en los materiales y partes
- 30.

del bastidor y varillas de aseguramiento se compensan mediante miembros de abrazadera movibles que están bajo tensión constante y producen una tensión uniforme y controlable de la pantalla-tamiz ensamblada de un ensamble a otro. La máquina puede ser operada por un trabajador con una cantidad mínima de conocimientos y la tensión de la pantalla-tamiz puede variar de una manera fácil variando la cantidad de peso o fuerza tensionante.

5.

La invención podrá ahora ser practicada por aquéllos peritos en la técnica. Tales personas técnicas reconocerán que la invención no se limita necesariamente a esta realización física particular. El alcance de la invención se definirá en términos de las siguientes reivindicaciones con el significado dado por la descripción precedente.

10.

N O T A

15.

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de Patente presentada en Norteamérica con fecha 26 de Noviembre de 1.973, bajo el número 419.223 acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España sobre: PERFECCIONAMIENTOS EN APARATOS PARA MONTAR UN MATERIAL DE PANTALLA-TAMIZ EN UN MIEMBRO DE BASTIDOR; caracterizándose por lo siguiente:

20.

25.

30.

1ª.- Perfeccionamientos en aparatos para montar un material de pantalla-tamiz en un miembro de bastidor, caracterizados porque se dota a cada aparato de elementos de soporte e

- impulsión para al menos un miembro de aseguramiento, incluyendo estos elementos de soporte e impulsión elementos para soportar un miembro de aseguramiento en una posición y moverlo a otra posición para acoplar con el miembro de bastidor, elementos
5. de abrazadera que se mueven libremente asociados funcionalmente con los elementos de soporte e impulsión para sostener el material de pantalla-tamiz a través del miembro de bastidor y el miembro de aseguramiento, y elementos para dar tensión a fuerza constante asociados funcionalmente con los elementos de
10. abrazadera para permitir el movimiento libre de los elementos de abrazadera en direcciones opuestas y sostener el material de pantalla-tamiz bajo tensión constante y uniforme, cuando se asegura el material de pantalla-tamiz en el miembro de bastidor.
15. 2ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados porque el miembro de aseguramiento es una varilla y el miembro de bastidor incluye un canal que se acopla con la varilla cuando ésta se fuerza en el mismo mediante los elementos de impulsión.
20. 3ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 2, caracterizados porque los elementos de soporte e impulsión para la varilla incluye un miembro de base movable, un canal en el soporte movable, un soporte fijo que comunica con el canal y un miembro impulsor dispuesto en forma opuesta desde el miembro
25. de base movable a contacto con el bastidor y forza la varilla dentro del canal en el bastidor con el material de pantalla-tamiz emparedado entre ellos.
30. 4ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 2, caracterizados porque los elementos de abrazadera comprenden un miembro de pared estacionario y un miembro de bloque, una

varilla de pistón hidráulico de dos vias conectado al miembro de bloque, con el miembro de bloque accionado por la varilla del pistón para sujetar el material de pantalla-tamiz entre el miembro de pared estacionario y el miembro de bloque.

5. 5ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 2, caracterizados porque el bastidor acanalado tiene cuatro lados y los elementos de abrazadera comprenden cuatro elementos individuales.

10. 6ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 2, caracterizados porque la varilla tiene un núcleo hueco y el material de tela metálica está compuesto de acero inoxidable.

15. 7ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 3, caracterizados porque incluye además una superficie de soporte para la base movable y los elementos de abrazadera se colocan deslizablemente sobre la superficie de soporte.

8ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 3, caracterizados porque la base movable es sostenida por elementos de resorte y varillas de guía.

20. 9ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 3, caracterizados porque el soporte fijo que comunica con el canal, comprende un miembro de punzón estacionario.

25. 10ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 7, caracterizados porque los elementos para dar tensión se forman por cables pesados sujetos a los elementos de abrazadera y soportados sobre poleas.

30. 11ª.- Perfeccionamientos en aparatos para montar un material de pantalla-tamiz en un miembro de bastidor; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria y en los adjuntos dibujos.

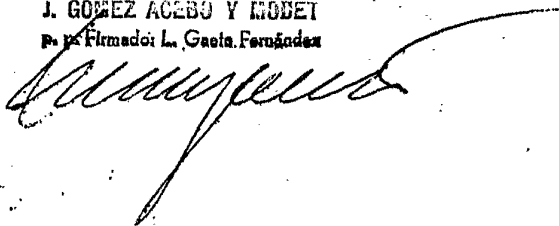
Esta Memoria, consta de quince hojas, escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 26 NOV. 1944

GLOBE-UNION INC.,

J. GOMEZ ACEBO Y MOBEI

Por el Firmado: L. Gaeta Fernández



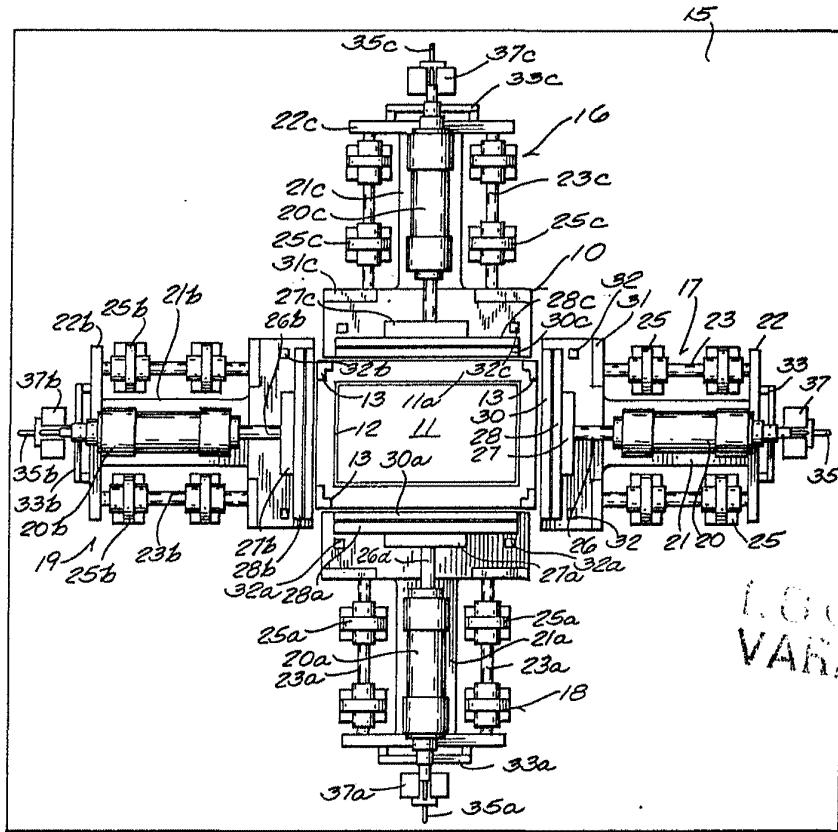


Fig. 1

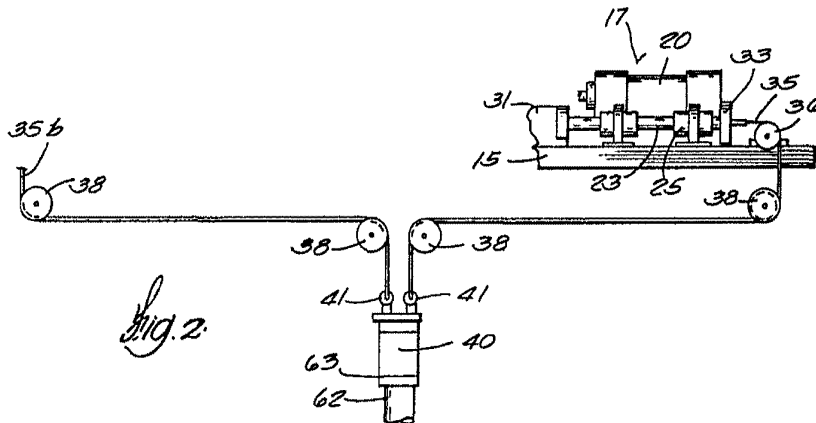


Fig. 2

LOCALA VARIABLE

Madrid 26 Mayo 1974

INSTRUMENTAL Y MONTAJE  
S. de Ingenieros de L. de España

*[Handwritten signature]*

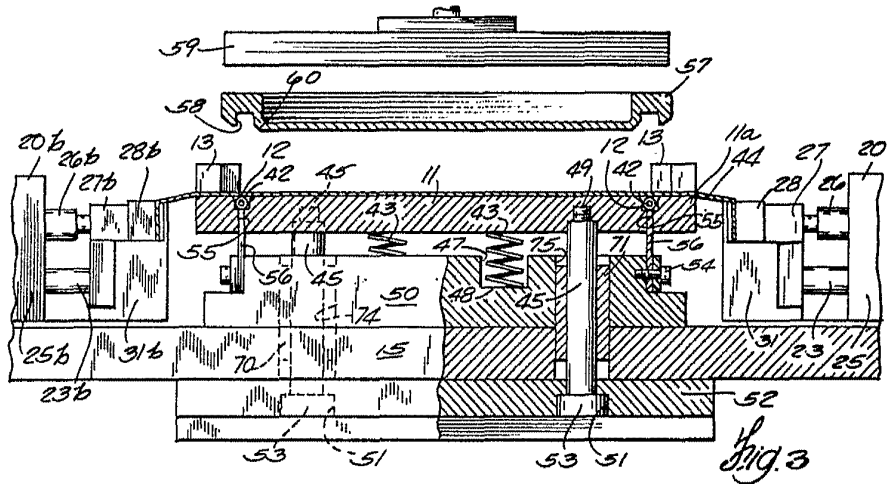


Fig. 3

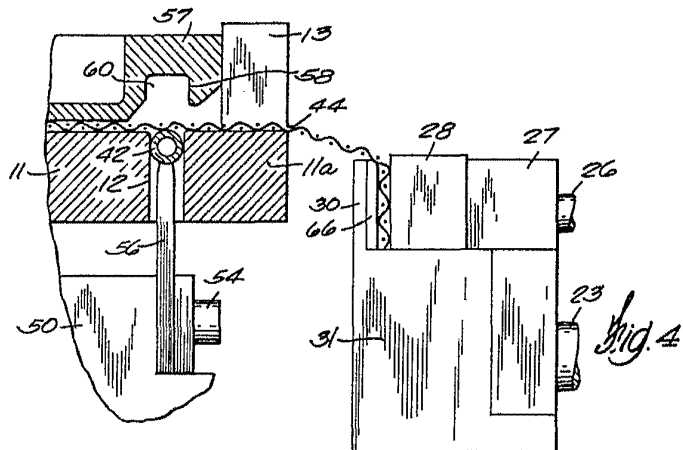


Fig. 4

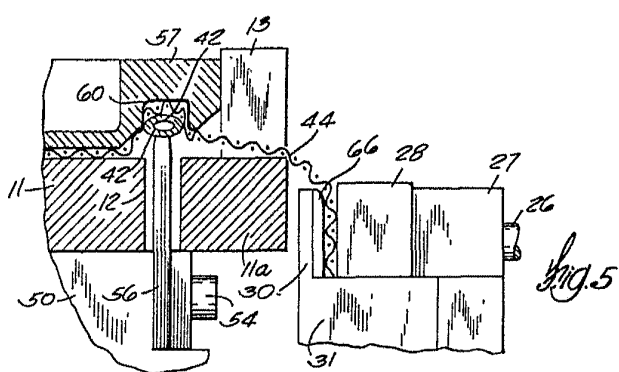


Fig. 5

ESCALA VARIABLE

25 NOV. 1911

Madrid

L. ROMER ASESOR Y BOBAY  
C. P. Alameda L. Cort. Fernán

*[Handwritten signature]*