

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA  
Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

|       |                                   |                         |       |
|-------|-----------------------------------|-------------------------|-------|
| 19 ES | 21                                | NUMERO<br><b>487274</b> | 10 AI |
| 22    | FECHA DE PRESENTACION<br>27-12-79 |                         |       |

PATENTE DE INVENCION

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

|   |   |                                      |
|---|---|--------------------------------------|
| 40 PRIORIDADES:<br>51 NUMERO<br>353   | 52 FECHA<br>2-1-79  | 53 PAIS<br>EE.UU.                    |
| 47 FECHA DE PUBLICIDAD<br>11  | 51 CLASIFICACION INTERNACIONAL<br>B03B 5/10 / D 21 D 5/00 | 52 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA |
| 54 TITULO DE LA INVENCION<br>"UNA INSTALACION DE TAMIZ PARA SEPARAR SOLIDOS DE UNA SUSPENSION DE LIQUIDO-SOLIDOS" |   |                                      |
| 71 SOLICITANTE (S)<br>DORR-CLEVER INCORPORATED (Case: Spain-1974)   |   |                                      |
| DOMICILIO DEL SOLICITANTE<br>77 Havemeyer Lane, Stamford, Connecticut 06904, Estados Unidos de América.           |   |                                      |
| 72 INVENTOR (ES)<br>Robert Arthur Schall  |   |                                      |
| 73 TITULAR (ES)   |   |                                      |
| 74 REPRESENTANTE<br>DON ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ (P.- 73.468)  |   |                                      |

ANTECEDENTES DEL INVENTO

El presente invento se dirige a dispositivos de tamiz de deshidratación y en particular a dispositivos de tamiz de esta clase que utilizan una entrada de alimentación puesta a presión.

5

Los dispositivos de tamiz de deshidratación son bien conocidos y comprenden superficies de tamiz montadas en alojamientos a los que se alimenta una suspensión de líquido-sólidos para separar los sólidos de los líquidos sobre la superficie del tamiz. En un tipo de dispositivo de tamiz de deshidratación, el tamiz comprende una superficie o plataforma de tamiz curvada, cóncava, altamente pulida, que tiene una configuración arqueada conformada hasta dar una configuración de un segmento de arco de círculo de 120°. La superficie del tamiz está compuesta de una pluralidad de barras separadoras transversales equidistantemente espaciadas y paralelas que tienen aberturas a modo de ranuras de 50 a 150 micras de intervalo de tamaños formadas en ellas. La suspensión es alimentada en una dirección sustancialmente tangencial al lado cóncavo de la superficie del tamiz a una presión relativamente alta a través de boquillas de alimentación espaciadas. El material de tamaño grande se desplaza en torno a la superficie del tamiz y es descargado del dispositivo a través de un tubo de salida de flujo superior. La parte de líquido de la suspensión junto con los finos pasa a través de las ranuras de la superficie del tamiz y es descargada a través de una salida de flujo inferior en la parte trasera del tamiz.

10

15

20

25

30

Estos tamices de deshidratación han tenido amplio éxito y están esencialmente exentos de costes de mantenimiento

en vista de la simplicidad del diseño y el número mínimo de partes en movimiento. En particular, los tamices se utilizan ampliamente para separación de finos de alta capacidad de sólidos fibrosos no abrasivos en la industria de la pasta y del papel, en dónde se utilizan los tamices para muchos fines de tratamiento, tal como, por ejemplo, como aparatos economizadores o en la recuperación de fibras. Aunque los tamices son altamente eficaces, están presentes incomodidades en ciertas aplicaciones en vista de las disposiciones conocidas de boquillas de alimentación. Las disposiciones de boquillas más corrientes para estos dispositivos de alimentación a presión comprenden una pluralidad de boquillas fijadas a la parte superior del alojamiento de la unidad a intervalos espaciados para dispersar la alimentación a la superficie del tamiz. En funcionamiento de la unidad de tamiz, los orificios de las boquillas se cegarán intermitentemente, requiriendo la interrupción del funcionamiento de la unidad para su limpieza. Además, aunque las boquillas sean eficaces en su uso, dan como resultado a menudo una falta de utilización completa de la superficie del tamiz debido al espaciamiento de las boquillas, lo que origina áreas ciegas intermedias a través del tamiz. Esto es especialmente perceptible en los lados opuestos del tamiz, en dónde se genera un efecto de salpicaduras que dá como resultado una pérdida de eficacia de separación en esas áreas de operación.

En otros dispositivos de tamiz de deshidratación conocidos, tales como, por ejemplo, los descritos y expuestos en la patente británica número 829.860 y en las patentes norteamericanas números 2.995.245, 3.353.674 y 3.452.876, hay disposiciones de entrada de alimentación para superficies de tamiz

5 tamiz que comprenden aletas móviles o superficies de paredes desplazables que dirigen el flujo hacia el tamiz. Las superficies de pared son ajustables por efecto del flujo del material o bien a mano para variar la distancia entre la superficie de pared y el tamiz. Estas disposiciones, aunque son suficientes para los fines previstos de las mismas, no se ocupan de controlar la velocidad del flujo de alimentación a la superficie del tamiz a regímenes de alimentación a presión relativamente alta.

10 Un objeto del presente invento es proporcionar unos nuevos medios de distribución de flujo para un tamiz de deshidratación.

15 Otro objeto es proporcionar una nueva disposición de boquilla y conducto de alimentación para un tamiz de separación de líquido-sólidos que permite la utilización completa de la superficie de separación del tamiz de la unidad.

20 Otro objeto es proporcionar una nueva boquilla y un nuevo conducto de alimentación para una unidad de tamiz de deshidratación que tiene medios fácilmente accionables para abrir el conducto de alimentación a fin de permitir la limpieza del conjunto de boquilla tras haberse cegado el mismo.

25 Otro objeto es proporcionar un nuevo tamiz de deshidratación que permite una purga rápida del conjunto de boquillas en caso de cegado y que incluye medios para controlar la velocidad de la alimentación durante la acción de purga.

30 Un objeto más es proporcionar un nuevo conjunto de boquillas que tiene medios para ajustar el tamaño de la abertura del conducto a través de ajustes infinitamente variables de acuerdo con el flujo de la suspensión de alimentación.

Un objeto más todavía es proporcionar una nueva disposición de boquilla y conducto para un tamiz de deshidratación que está destinada a funcionar automáticamente para la apertura y el cierre intermitentes selectivos del conducto a fin de asegurar un funcionamiento apropiado de la boquilla durante el funcionamiento del tamiz de deshidratación.

#### RESUMEN DEL INVENTO

El presente invento contempla unos nuevos medios de distribución y control de flujo para un tamiz de deshidratación que comprenden un nuevo conjunto de boquilla y conducto montado en el extremo de alimentación de una superficie de tamiz cóncava para recibir una alimentación puesta a presión de una suspensión de sólidos-líquido. El conjunto de boquilla incluye un alojamiento que se extiende transversalmente al tamiz y que está provisto de un miembro de válvula girentorio interno. El miembro de válvula está formado con ranuras de entrada y de salida espaciadas, que se extienden longitudinalmente y que están en comunicación, respectivamente, con la entrada de alimentación de suspensión y el conducto de descarga de la boquilla. Una varilla accionadora está interconectada con los medios de válvula y es ajustable para variar simultáneamente el tamaño de las aberturas del conducto y de la válvula. En una realización, la varilla accionadora está mantenida en la posición ajustada por unos medios de mordaza fácilmente separables, con lo que la varilla accionadora puede ser liberada para abrir por completo el conducto de la boquilla a fin de efectuar un purgado rápido del conjunto de válvula tras haberse éste cegado.

Los anteriores y otros objetos y ventajas del presente invento se pondrán más completamente de manifiesto a con

tinuación por la consideración de la descripción detallada que sigue, tomada conjuntamente con los dibujos que se acompañan, en los que se ilustran dos realizaciones del invento.

5 DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

En los dibujos:

la Figura 1 es una vista en perspectiva frontal de una unidad de tamiz de deshidratación en la que está incorporada una realización del presente invento;

10 la Figura 2 es una vista en alzado lateral del tamiz de deshidratación de la Figura 1, con partes del alojamiento arrancadas para mostrar el interior del mismo;

la Figura 3 es una vista fragmentaria en alzado frontal, a escala ampliada, de la parte superior del tamiz de deshidratación;

15 La Figura 4 es una vista en sección transversal del conjunto de boquilla y conducto, tomada a lo largo de la línea 4-4 de la Figura 3, y muestra el conjunto de válvula y conducto en la posición de abierto;

20 la Figura 5 es una vista similar a la de la Figura 4 y muestra la válvula en la posición operativa o de parcialmente cerrada;

la Figura 6 es una vista en sección tomada a lo largo de la línea 6-6 de la Figura 3;

25 la Figura 7 es una vista en perspectiva del conjunto de boquilla y conducto retirado de la unidad de tamiz de deshidratación;

la Figura 8 es una vista parcialmente fragmentaria, en sección transversal, del conjunto de boquilla y de otra realización de los medios de accionamiento para el mismo;

30

la Figura 9 es una vista en planta de los medios de accionamiento de la Figura 8; y

la Figura 10 es una vista desde un extremo tomada a lo largo de la línea 10-10 de la Figura 9.

5 DESCRIPCION DETALLADA

Haciendo referencia ahora a los dibujos para una descripción más detallada del presente invento, y más en particular a las figuras 1 y 2, una unidad de tamiz de deshidratación, que incorpora una realización del mismo, se ha indicado en general por el número de referencia 12. La unidad de tamiz 12 incluye un alojamiento principal 13 que tiene paredes laterales espaciadas 15 y 16, respectivamente, y una pared trasera 17, las cuales están adecuadamente aseguradas a un bastidor de soporte 19. La pared trasera 17 del alojamiento 13 se extiende en arco desde el bastidor 19 hasta la parte alta del alojamiento 13 y está asegurada a un miembro de arriostramiento 20 interconectado con las paredes laterales 15 y 16. Una placa 21 se extiende a través de la parte inferior del alojamiento 13 en el frente del mismo y un miembro 22 de forma de L, dotado de pestaña, se extiende a través de la parte alta del alojamiento 13 con los extremos opuestos del mismo interconectados con las paredes laterales 15 y 16 de una manera adecuada. En la parte alta del alojamiento 13 está prevista una abertura 23 entre el miembro de arriostramiento 20 y el miembro 22 dotado de pestaña (Figura 2).

Una plataforma de tamizado, que comprende un tamiz curvo o codo de criba 25, está situada en la unidad 12 y está formada con la configuración de un segmento de arco de círculo de 120° (Figura 2). El tamiz 12 incluye una plura-

5      lidad de barras de cuña transversales 26 (Figura 3) que es  
tán equidistantemente espaciadas alrededor del arco del ta-  
miz 12 y entre cuyas barras 26 están dispuestas unas ranu-  
ras de descarga 27. El tamiz 12 es de una construcción de  
tipo bien conocido, tal como la que se muestra y describe  
en la patente norteamericana número 2.916.142 expedida a fa-  
vor de F. J. Fontein. Sin embargo, como se apreciará comple-  
tamente más adelante, el presente invento no está limitado  
a la superficie de tamiz particular descrita y se pueden uti-  
lizar, si se desea, superficies de tamiz diferentes.

10      El tamiz 25 está soportado en configuración arqueada  
entre las paredes laterales 15 y 16 por unas placas extre-  
mas arqueadas 29 y 30 (Figuras 2 y 3) aseguradas a las pare-  
des laterales 15 y 16. El tamiz 25 está fijado a las placas  
15      extremas 29 y 30 de una manera no mostrada por cualesquiera  
medios de sujeción soltables adecuados en orden a que la su-  
perficie del tamiz pueda ser sustituida o invertida 180° en  
su posición en el alojamiento 13, según sea necesario. Un  
tubo de entrada 32 para alimentación de suspensión está situa-  
do en la parte alta del alojamiento 13 y está destinado a  
20      recibir una suspensión de sólidos-líquido de alimentación y  
a transmitirla a un conjunto de boquilla 34 para su distri-  
bución tangencial a la superficie de tamiz 25, en dónde los  
sólidos son separados de la suspensión por las barras 26 de  
25      forma de cuña y son arrastrados a lo largo de la superficie  
del tamiz 25 hasta una salida de descarga 35 de flujo supe-  
rior en la base del alojamiento 13 de una manera usual. Con-  
currentemente, los líquidos y los finos son separados por  
las barras 26 de forma de cuña y son hechos pasar a través  
30      de ranuras de descarga 27 para su descarga desde la unidad

12 a través de un tubo de salida y descarga 36 de flujo inferior.

Como se ha mencionado, la característica de este invento consiste en proporcionar un nuevo conjunto de boquilla para controlar la distribución de flujo de la suspensión de sólidos-líquido a la superficie de tamiz de deshidratación. Para este fin, el conjunto de boquilla 34 (Figuras 1, 2 y 3) está montado en la unidad 12 dentro de una abertura 23 entre los miembros de pestaña 20 y 22, respectivamente. El conjunto de boquilla 34 incluye un alojamiento exterior cilíndrico 38 (Figura 4) que tiene una pared trasera colgante 39 empernada al miembro de arriostramiento 20 del alojamiento 13 por una pluralidad de conexiones de perno y tuerca, una de las cuales se ha indicado mediante el número de referencia 40 en las Figuras 4 y 5. El tubo de entrada de alimentación 32 forma parte del conjunto de boquilla 34 y se extiende a través de la parte alta del alojamiento exterior 38 (Figura 7) del mismo. Un perno de tracción 41 (Figura 2) está interconectado con una ménsula 42 en el miembro de pestaña 22 y en el tubo de alimentación 32 para soportar y arriostar el conjunto de boquilla 34 en el alojamiento 13.

El tubo de entrada de alimentación 32 está formado con un orificio de descarga alargado 44 que se extiende longitudinalmente respecto del alojamiento exterior cilíndrico 38 de la boquilla y cuyo orificio 44 está en comunicación con una abertura ranurada de entrada correspondiente 45 de una válvula de control cilíndrica giratoria 46 dispuesta dentro del alojamiento exterior 38. Los extremos opuestos de la válvula 46 están asentados de forma giratoria en placas extremas de apoyo espaciadas 47 y 48 instaladas en el aloja-

miento 38. Unos bloques extremos 50 y 51 de forma rectangular están soldados a las superficies exteriores de las placas extremas 47 y 48 con unos tirantes 52 y 53 interconectados con los bloques 50 y 51. El apriete de unas tuercas 54 sobre los tirantes 52-53 hace que los bloques 50 y 51 se apliquen con fricción a la superficie exterior de los extremos del alojamiento 38 de la boquilla para mantener las placas extremas de apoyo 47 y 48 en posición fija en el mismo. Unos aros tóricos de obturación adecuados 55 están situados alrededor de las periferias de las placas extremas de apoyo 47 y 48 y alrededor de los extremos de la válvula giratoria 46 para cerrar herméticamente los extremos opuestos del conjunto de boquilla 34. Además, una tira de obturación alargada 56 (Figuras 4 y 5) está instalada en un canal 57 que se extiende longitudinalmente en la superficie exterior de la válvula 46 para cerrar adicionalmente de forma hermética el interior del alojamiento 38.

En el conjunto de boquilla 34 están dispuestos unos medios de control y distribución de flujo, los cuales incluyen dicha ranura de entrada longitudinal 45 y una ranura de salida espaciada 58 de la válvula giratoria 46. La ranura de entrada 45 está situada con relación al orificio de descarga de alimentación 44 del tubo de alimentación 32, mientras que la ranura de salida 58 está posicionada en la base de la boquilla 34 en comunicación con una abertura de descarga longitudinal 60 prevista en el alojamiento exterior 38. El conducto del conjunto de boquilla 34 incluye un miembro de pared 62 de forma de cuña que cuelga desde la válvula 46 y sobresale hacia fuera de la abertura de descarga 60. El miembro de pared 62 se extiende longitudinalmente con respecto al conjunto de boqui

lla 34 y junto con la pared 39 del alojamiento exterior 38 forma un conducto para controlar la velocidad de flujo de suspensión a la superficie 26 del tamiz. Los extremos opuestos de la pared 62 del conducto (Figura 3) están provistos de cierres herméticos 63 que se aplican a las paredes de ménsulas extremas espaciadas 64 y 65 para impedir que la suspensión se descargue o salpique hacia fuera de los lados de la boquilla 34. Se ha visto que determinando previamente la longitud designada por "l" en la Figura 4 de la pared 62 del conducto y variando selectivamente la distancia designada por "d" entre las paredes 62 y 39 se consigue una distribución eficaz de la suspensión de alimentación uniformemente a través de la superficie del tamiz 26.

Como se apreciará, la rotación de la válvula interior 46 variará tanto el tamaño "d" de la abertura 60 del conducto como también simultáneamente la abertura entre el crificio de descarga de alimentación 44 del tubo 32 y la abertura de entrada 45 del miembro de válvula 46. Por consiguiente, se han previsto medios para controlar la rotación del miembro de válvula 46. Para este fin, el alojamiento exterior 38 del conjunto de boquilla 34 está provisto de las mencionadas ménsulas extremas espaciadas colgantes 64 y 65, que son de configuración triangular. Una barra de soporte 66 se extiende a través del frente del conjunto de boquilla 34 (Figura 3) y tiene extremos opuestos asegurados a las ménsulas 64 y 65.

Un conjunto de accionador 68 para el miembro de válvula 46 incluye una varilla accionadora roscada 69 montada de forma pivotante por un extremo en un miembro de abrazadera 70 que está asegurado a la superficie exterior de la pared

62 del conducto. Un collarín cilíndrico 71 está roscado alrededor de la varilla 69 y tiene una parte de mordaza 72 colgando desde él. En una posición fija del conducto 62 con respecto a la pared 39, el extremo 73 de la mordaza 72 se aplica a la barra de soporte 66. Una tuerca de bloqueo 74 está roscada alrededor de la varilla accionadora y bloquea de forma soltable al collarín 71 y a la mordaza 72 contra la barra 66. En esta posición puede ser hecho girar un mango 76 previsto en el extremo libre de la varilla accionadora 69, con lo que la varilla accionadora 69 es a su vez hecha girar dentro del collarín 71 para moverse en una trayectoria lineal, haciendo que el miembro de válvula 46 sea hecho girar dentro del alojamiento 38 para variar el tamaño de la abertura de la junta entre la abertura de entrada 45 de la válvula y el orificio 44 del tubo 32 junto con el tamaño de la abertura 60 del conducto.

En el funcionamiento de la unidad de tamiz 12, el conjunto de boquilla 34 y la varilla accionadora 69 están normalmente en la posición mostrada en la Figura 5, con la ranura de entrada 45 de la válvula completamente abierta para permitir una alimentación a plena presión desde el orificio 44 del tubo de entrada 32 al conjunto de boquilla 34 para efectuar la descarga a través de la abertura estrechada 60 del conducto. Se ha visto en una realización operativa del presente invento que la abertura 60 del conducto en estado de funcionamiento tiene un tamaño "d" de aproximadamente 4,75 milímetros. De esta manera, el flujo de suspensión líquida desde la boquilla 34 a la superficie 26 del tamiz se distribuye uniformemente a través de toda la superficie del mismo. Si durante el funcionamiento de la unidad de tamiz

12 llega a cegarse el conjunto de boquilla 34, tal como, por ejemplo, con material fibroso, la abertura 60 del conducto puede ensancharse rápidamente para aumentar la distancia de tamaño "d" hasta aproximadamente 38,10 milímetros. Para lograr esto último, se suelta la tuerca de bloqueo 74 montada en la varilla accionadora 69 a fin de liberar el collarín 71 en la mordaza 72 de la barra 66. Al ser liberada la mordaza 72, el miembro de válvula 45, bajo la presión de la alimentación de entrada, es obligado a girar en sentido levógiro (Figura 5) hasta una posición de conducto abierto de aproximadamente 12,70 milímetros, tal como se indica con línea de trazos en la Figura 4. En la última posición, la abertura 45 de la válvula 46 está cerrada para aumentar sustancialmente la velocidad de alimentación de entrada desde el tubo de entrada 32 a la válvula 46, a fin de purgar el interior de la misma con el flujo de alimentación disminuido para impedir salpicaduras indebidas de la suspensión sobre el tamiz 26. Si se desea, la pared 62 del conducto puede moverse hasta una posición de totalmente abierta mostrada en líneas de trazo continuo en la Figura 4 por rotación manual de la misma.

En las Figuras 8 a 10 se ilustra otra realización del presente invento en la que el conjunto de boquilla 34 está adaptado para funcionamiento controlado automático o secuencialmente temporizado. En esta realización se utiliza la misma estructura que en la realización de las Figuras 1 a 7, excepto que los medios de accionamiento para el conjunto de válvula 46, se han cambiado y se han aplicado números de referencia correspondientes a elementos similares anteriormente descritos. En esta realización está previsto un pistón neumático 79 que comprende una envolvente exterior 80 y un

conjunto de pistón interior 81 y vástago 82. La envolvente 81 está asegurada a una ménsula 83 que está provista de piñones espaciados 84 montados de forma pivotante en ménsulas de muñón espaciadas 85-86 aseguradas a la barra 66.

5 El vástago de pistón 82 sobresale hacia fuera de la envolvente 80 y está conectado en relación de accionamiento con la pared 62 del conducto de la válvula 46. Para este fin, el extremo sobresaliente del vástago 82 está roscado en una tuerca de ajuste 88, la cual está conectada de forma pivota-  
10 tante a una abrazadera 70 asegurada a la pared 72. El ajuste rotativo de la tuerca 88 hará que el vástago 82 se mueva hacia fuera de la envolvente 80 para regular la abertura del conducto a una distancia deseada "d" (Figura 5). La tuerca de bloqueo 89 es apretada entonces para fijar el vástago 82  
15 en el punto de regulación deseado en la tuerca de ajuste 88.

El pistón neumático 80 está destinado a ser conectado a una fuente neumática adecuada (no mostrada) a través de conexiones 90-91 de una manera usual, tras lo cual el pistón 81 puede ser accionado para hacer que el vástago 82 sea  
20 movido en vaivén y para mover la pared 62 con el fin de hacer girar la válvula 46 entre una posición de abierta (líneas de trazos en la Figura 8) y una posición operativa (líneas de trazo ininterrumpido en la Figura 8) de acuerdo con el movimiento direccional del vástago de pistón 82. Al moverse el vástago de pistón 82 entre dichas posiciones, el  
25 pistón 78 será hecho pivotar sobre los piñones 84, tal como se indica también por medio de líneas de trazos en la Figura 8. La fuente neumática puede estar conectada a cualquier medio de control adecuado para temporizar la secuencia de  
30 funcionamiento del pistón 80 a fin de abrir periódicamente

el conducto 60 para purgar el conjunto de boquilla de acuerdo con el tipo de suspensión que esté siendo tratada por la unidad de tamiz 12.

5 Es evidente por lo expuesto anteriormente que el nuevo conjunto de boquilla 34 tiene muchas ventajas en su uso. Una ventaja es que el conjunto está adaptado para funcionamiento manual o automático. Además, están previstos medios para abrir y cerrar rápidamente el conjunto de conducto y para variar el tamaño de las aberturas de válvula. La disposición del conjunto de boquilla y conducto con relación a la superficie del tamiz da por resultado una distribución completa de la alimentación de entrada a través de la superficie del tamiz sin puntos ciegos indeseables ni acumulación de líquido a lo largo de los lados de la unidad de tamiz.

15 Aunque se han ilustrado y descrito con detalle dos realizaciones del presente invento, ha de entenderse expresamente que el invento no está limitado a ellas, Pueden hacerse diversos cambios en el diseño y la disposición de partes sin apartarse del espíritu y alcance del invento, tal como  
20 el mismo será comprendido ahora por los versados en la técnica.

REIVINDICACIONES

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

5  
10  
15  
20  
25  
30

1ª.- Una instalación de tamiz para separar sólidos de una suspensión de líquido-sólidos, que comprende: (a) una superficie de tamizado que tiene una pluralidad de aberturas de descarga, (b) unas salidas espaciadas para recibir, respectivamente, flujo superior de sólidos procedente de dicha superficie del tamiz y flujo inferior de líquido procedente de dichas aberturas de descarga, (c) una entrada de alimentación para recibir una suspensión de líquido-sólidos, (d) unos medios de boquilla interpuestos entre dicha entrada de alimentación y dicha superficie de tamiz para distribuir dicha suspensión a la superficie de dicho tamiz, (e) incluyendo dichos medios de boquilla un alojamiento que se extiende transversalmente a dicha superficie de tamiz junto a un extremo de la misma, (f) unos medios de válvula dentro de dicho alojamiento de boquilla y que incluyen un miembro giratorio interior que tiene aberturas de ranura espaciadas de entrada de alimentación y de salida, y (g) unos medios de control conectados a dichos medios de válvula para hacer funcionar selectivamente a dichos medios de válvula a fin de variar el tamaño de dichas aberturas de ranura de entrada y de salida.

2ª.- Una instalación de tamiz según la reivindicación 1ª, en la que dichos medios de boquilla incluyen un conducto ajustable que se extiende longitudinalmente para contro-

lar la velocidad de la descarga de alimentación desde dicha ranura de salida de válvula a dicha superficie de tamiz.

5 3ª.- Una instalación de tamiz según la reivindicación 1ª, en la que dichos medios de boquilla comprenden un alojamiento exterior cilíndrico estacionario que se extiende transversalmente al extremo de alimentación de dicha superficie de tamiz, y en la que dicho miembro de válvula giratorio interior comprende un miembro tubular montado para rotación dentro de dicho alojamiento de boquilla.

10 4ª.- Una instalación de tamiz según la reivindicación 3ª, en la que dicha entrada de alimentación para dicha suspensión de líquido-sólidos incluye un orificio de descarga y en la que dicho alojamiento de boquilla incluye una abertura que se extiende longitudinalmente, espaciada de dicho orificio, estando dicho orificio y dicha abertura de boquilla dispuestos en alineación, respectivamente, con dichas aberturas de ranura de entrada de alimentación y de salida de dicho miembro de válvula giratorio, y en la que dichos me-  
15 dios de control previstos en dicha unidad son accionables para hacer girar dicho miembro de válvula a fin de variar el grado de alineación y con ello el tamaño de dicha abertura alineada.

25 5ª.- Una instalación de tamiz según la reivindicación 1ª, en la que dichos medios de boquilla comprenden un alojamiento exterior cilíndrico estacionario y en la que dicha válvula giratoria comprende una conducción tubular montada dentro de dicho alojamiento exterior y que tiene una parte de pared colgante que sobresale hacia fuera de dicho alojamiento de boquilla para formar junto con una pared de dicho  
30 alojamiento un conducto que se extiende transversalmente a

través del extremo de entrada de alimentación de dicha superficie de tamiz.

5 6a.- Una instalación de tamiz según la reivindicación 5a, en la que dichos medios de control comprenden un miembro accionador fijado a dicha pared colgante y a dicha unidad de tamiz, y en la que dicho miembro accionador puede ser hecho funcionar para mover dicha parte de pared entre posiciones límite espaciadas a fin de variar el tamaño de dicha abertura del conducto.

10 7a.- Una instalación de tamiz según la reivindicación 6a, en la que dicho movimiento de dicha parte de pared colgante varía simultáneamente el tamaño de la abertura entre dicha ranura de entrada de válvula y dicha entrada de alimentación de suspensión.

15 8a.- Una instalación de tamiz según la reivindicación 6a, en la que dicho miembro accionador comprende una varilla que tiene un extremo asegurado de forma pivotante a dicha pared del conducto, un miembro de collarín asegurado a dicha unidad de tamiz, y en donde el extremo opuesto de dicha varilla está montado de forma giratoria para movimiento de vaivén en dicho miembro de collarín, y medios de mordaza para asegurar dicho collarín a dicha unidad de tamiz, y en donde están previstos unos medios de bloqueo para soldar dichos medios de mordaza de dicha unidad de tamiz a fin de  
20 abrir dicho conducto.

25 9a.- Una instalación de tamiz según la reivindicación 8a, en la que dichos medios de mordaza están provistos de un extremo de mordaza retenido con respecto a dicha unidad de tamiz, y en la que dichos medios de bloqueo soltables  
30 comprenden una tuerca de bloqueo en dicha varilla acciona-

1 - dora.

5 10<sup>a</sup>.- Una instalación de tamiz según la reivindicación 6<sup>a</sup>, en la que dicho miembro accionador incluye un conjunto de pistón neumático que tiene un pistón y un vástago de pistón, estando dicho vástago conectado de forma pivotante a dicha pared colgante del conducto de la válvula, y una envolvente de pistón para alojar dicho pistón montada de forma pivotante en dicha unidad de tamiz.

10 11<sup>a</sup>.- Una instalación de tamiz según la reivindicación 10<sup>a</sup>, en la que dicho pistón neumático está destinado a ser conectado a una fuente neumática para accionar dicho pistón a fin de mover selectivamente en vaivén dicho vástago de pistón haciendo girar dicho miembro de válvula con el fin de variar el tamaño de la abertura del

15 conducto a intervalos de tiempo predeterminados.

12<sup>a</sup>.- Una instalación de tamiz según la reivindicación 3<sup>a</sup>, en la que dicho conducto ajustable incluye un miembro de pared que cuelga desde dicho miembro de válvula.

20 13<sup>a</sup>.- Una instalación de tamiz según la reivindicación 6<sup>a</sup>, en la que dichos medios de control comprenden un miembro accionador fijado a dicha pared colgante y unos medios para mover en vaivén dicho miembro accionador entre posiciones límite espaciadas con el fin de

25 hacer girar dicho miembro de válvula cilíndrico.

14<sup>a</sup>.- Una instalación de tamiz según la reivindicación 13<sup>a</sup>, en la que dichos medios para mover en vaivén dicho miembro accionador son un pistón neumáticamente accionado.

30 15<sup>a</sup>.- "UNA INSTALACION DE TAMIZ PARA SEPARAR

1

SOLIDOS DE UNA SUSPENSION DE LIQUIDO-SOLIDOS".

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.

5

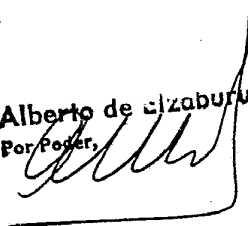
Esta Memoria consta de diecinueve hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 04.ENE.1980

10

P.A.

Alberto de Alzaburu  
Por Poder.



15

20

25

30

02010

JL/.

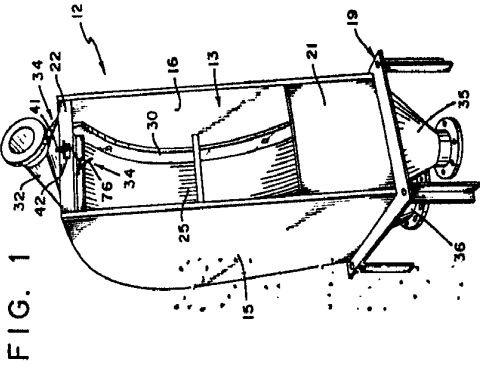


FIG. 1

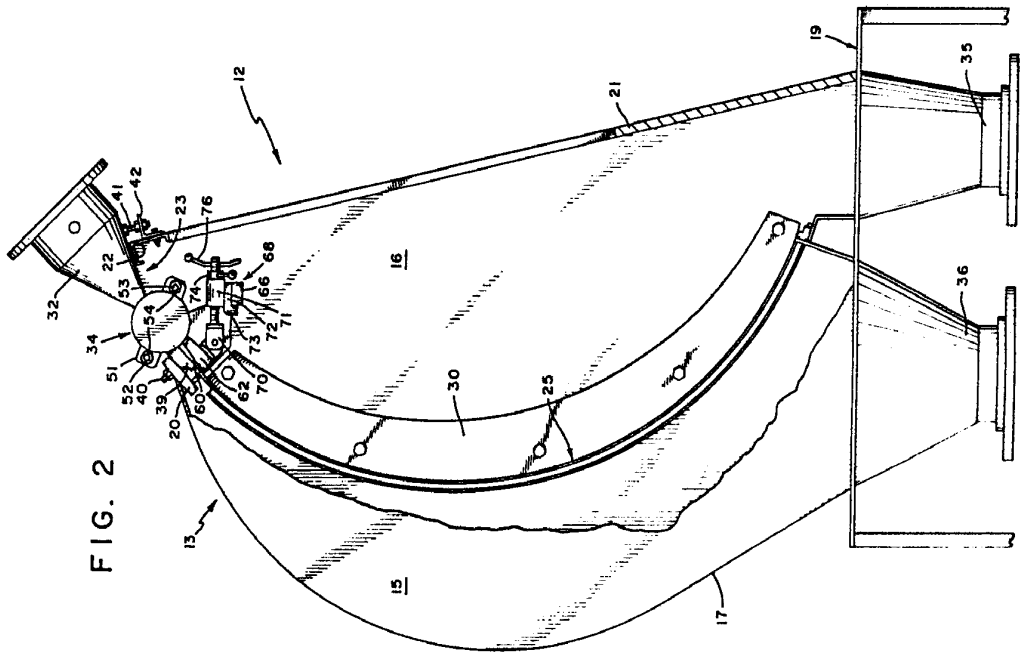


FIG. 2

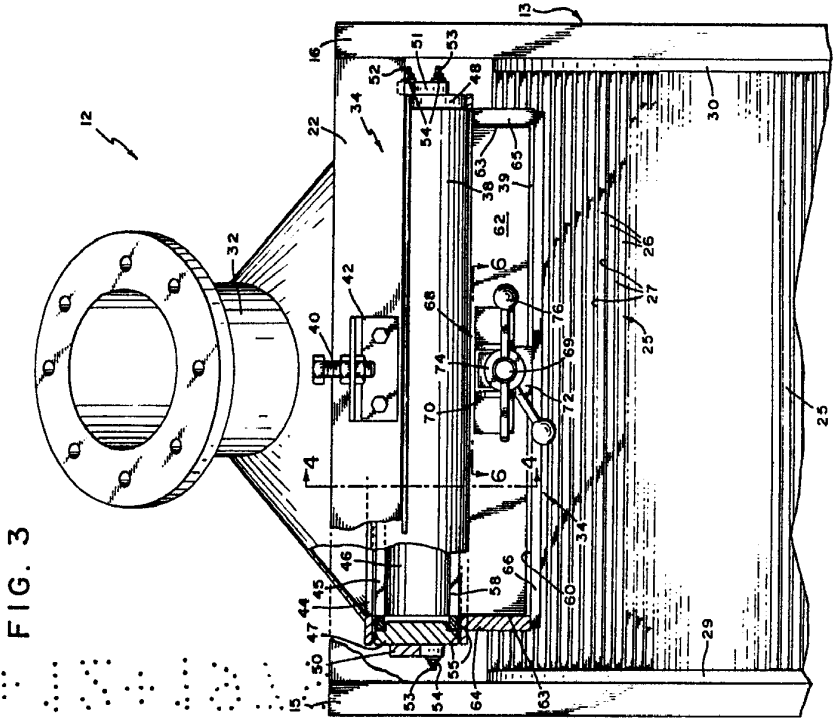
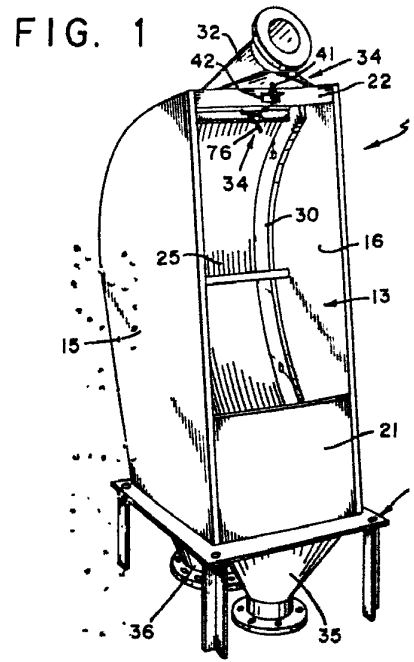
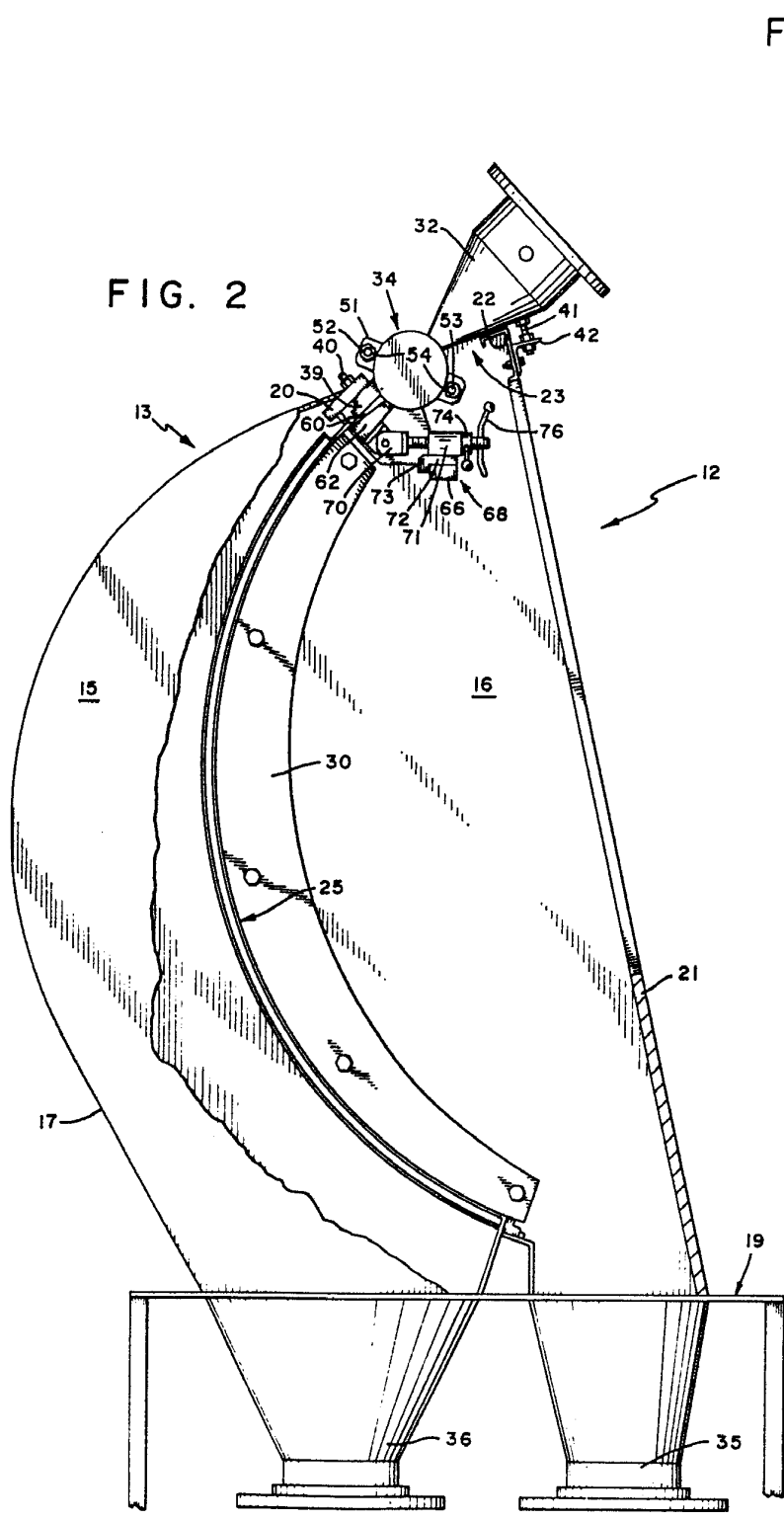


FIG. 3

ARDETTI  
PAT. ADVISORY



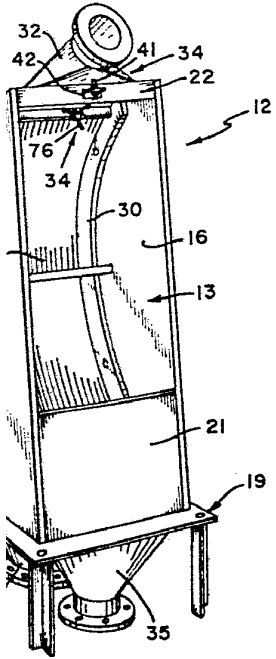
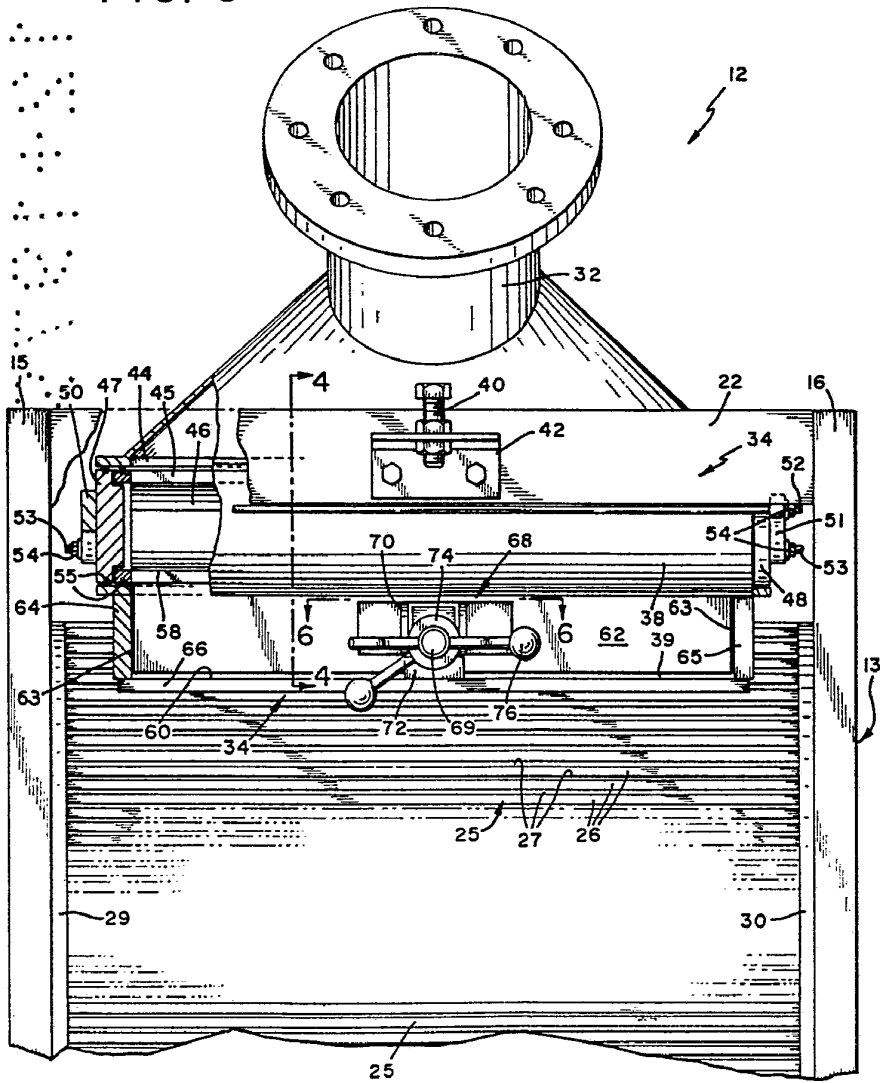


FIG. 3



Abernethy  
For Peder  
*[Signature]*

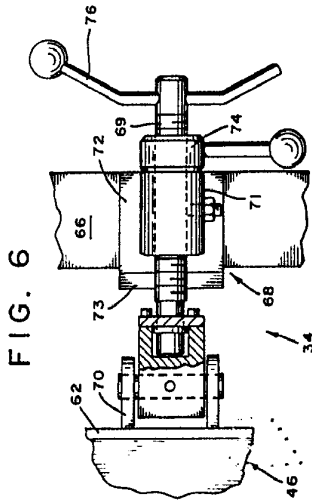


FIG. 6

33

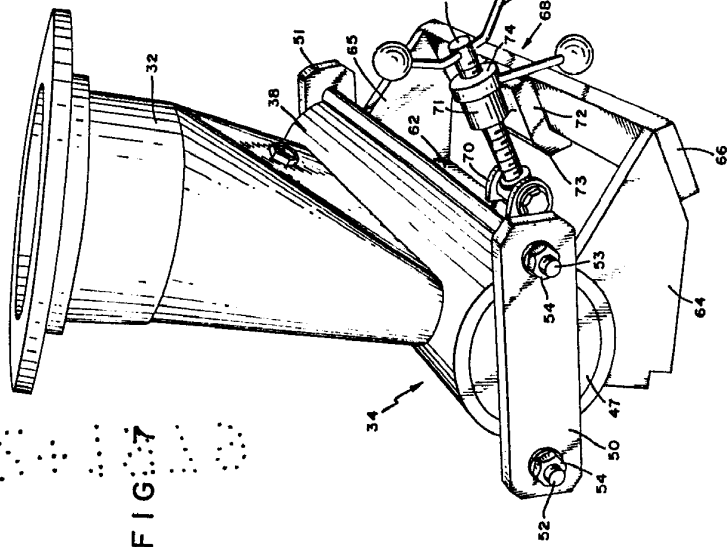


FIG. 7

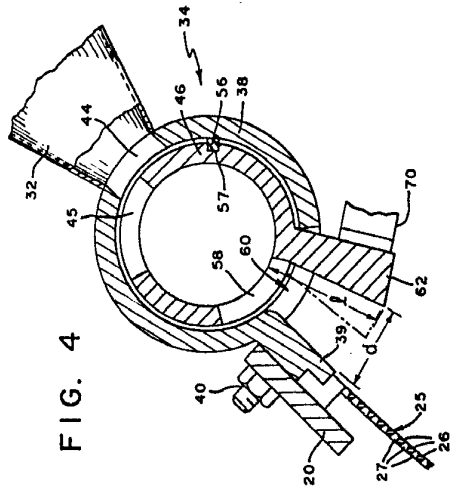


FIG. 4

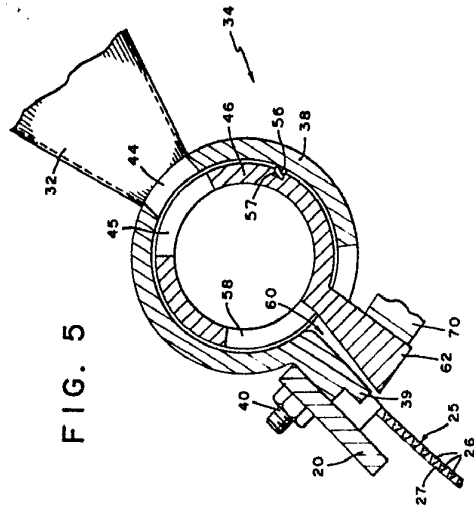


FIG. 5

Roberto de Elraburby  
Patented

FIG. 4

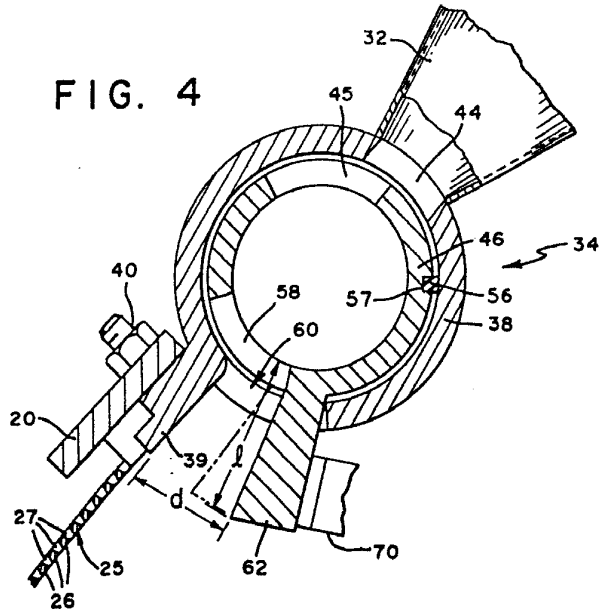
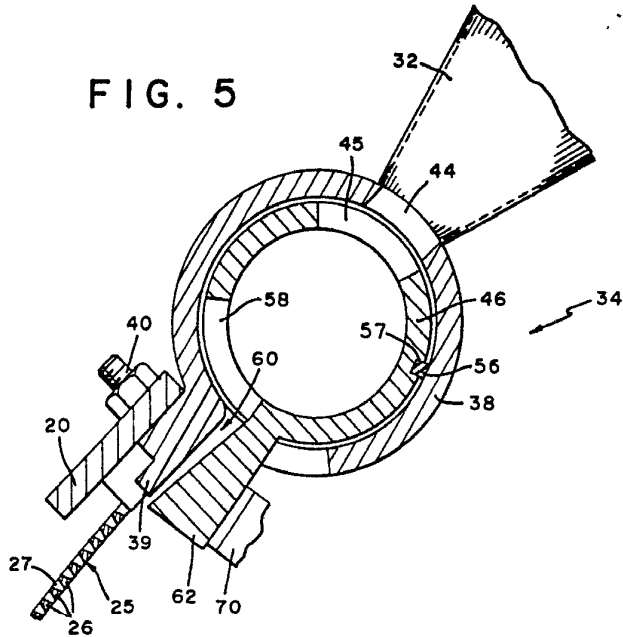


FIG. 5



F

FIG. 6

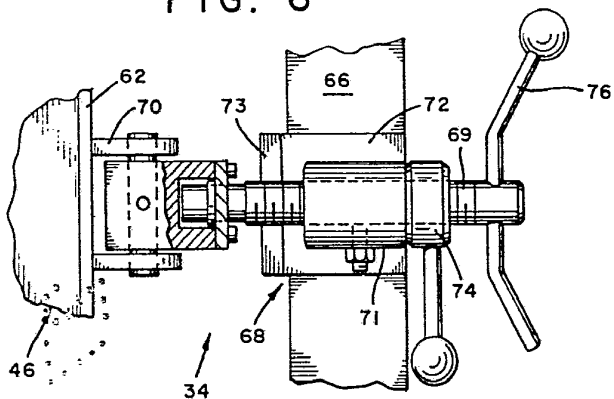
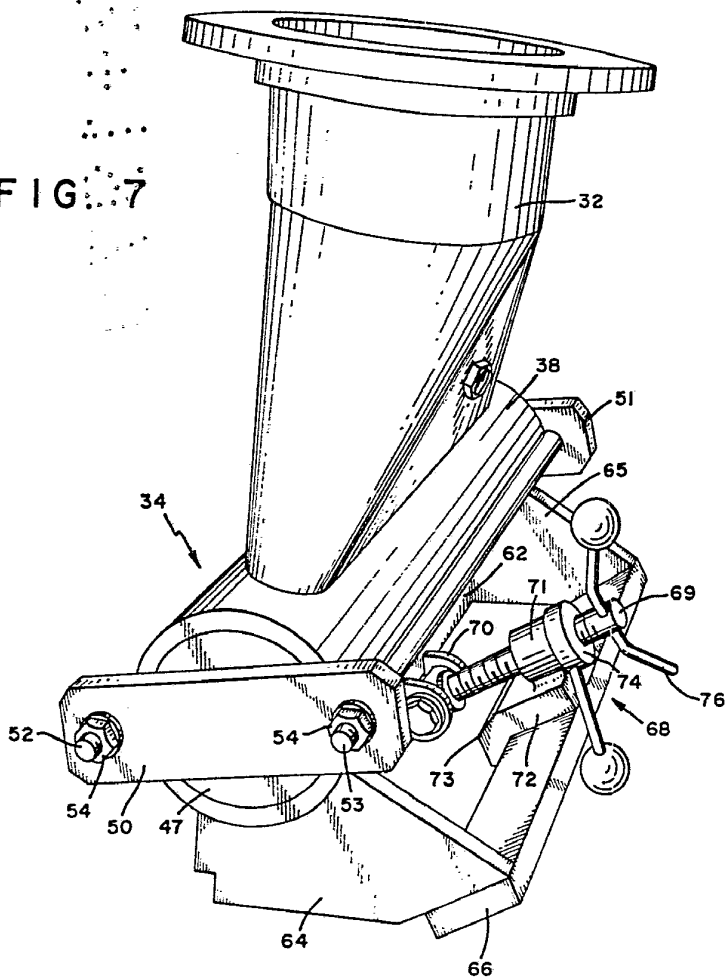


FIG. 7



Alberto de Elzaburu  
Por Poder

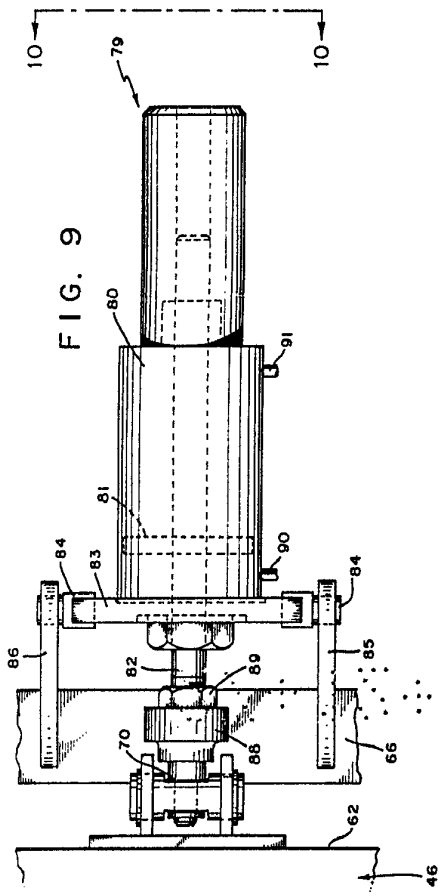


FIG. 9

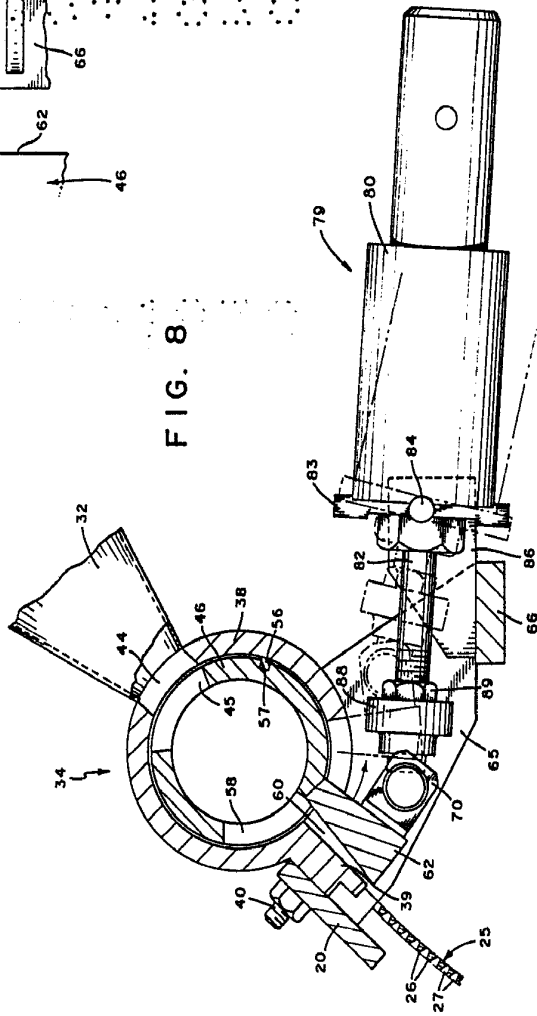


FIG. 8

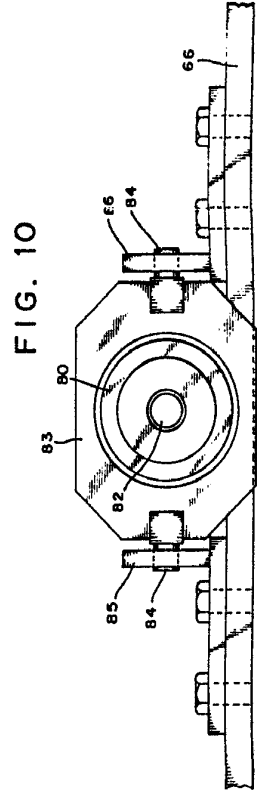


FIG. 10

*Alberto di S. Giorgio*  
PERIODICO

DORR-CLIVER INCORPORATED

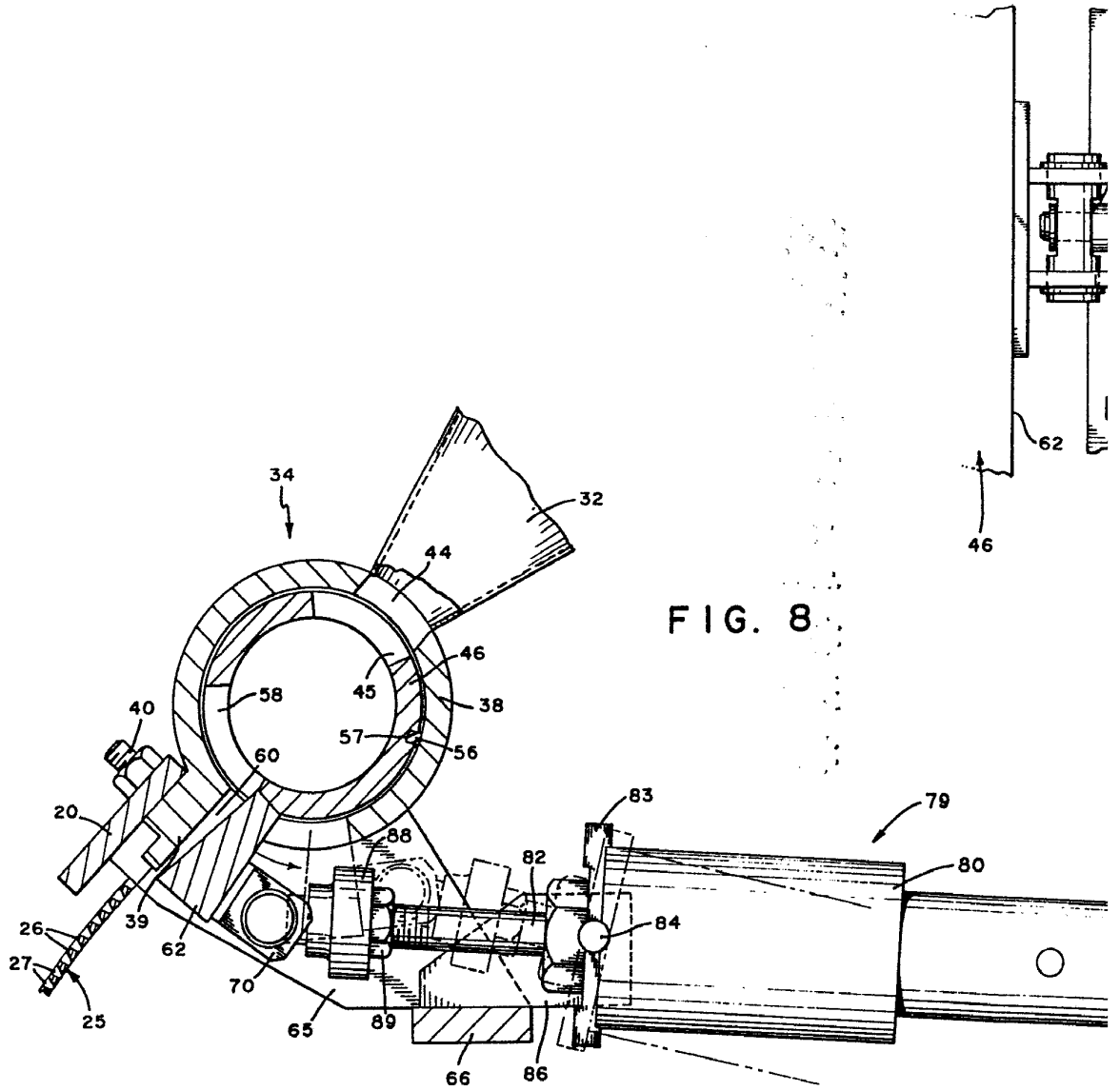


FIG. 8



11/11

13784

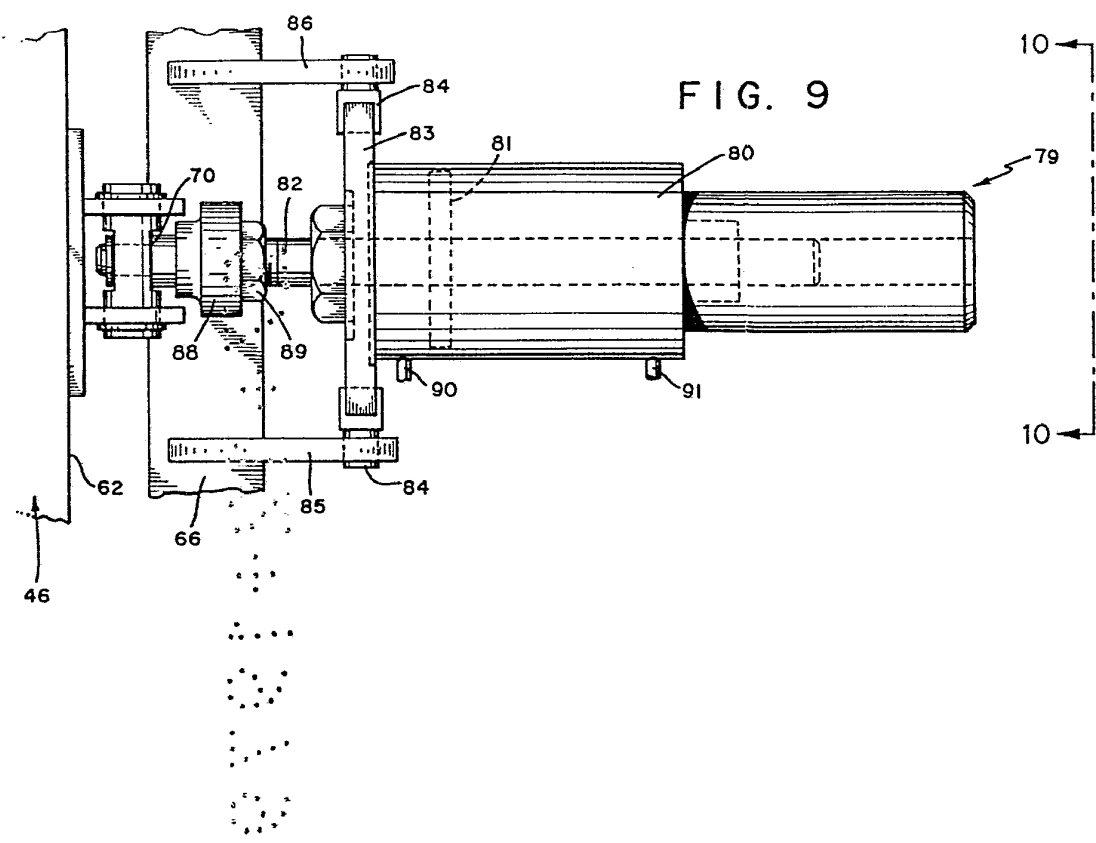


FIG. 9

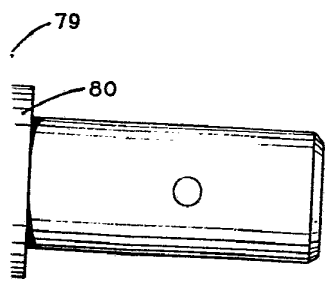
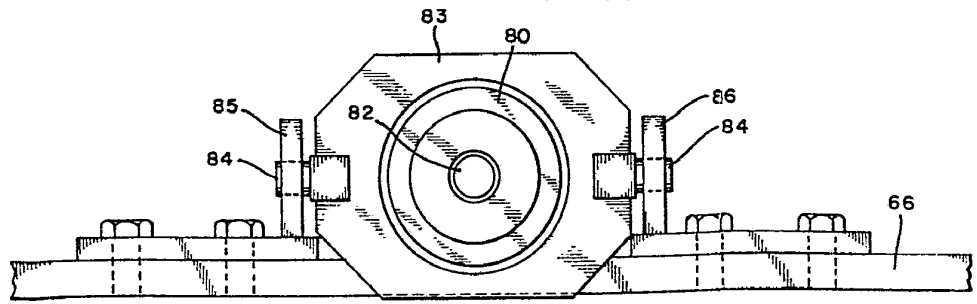


FIG. 10



Alberto de Elizaburu  
Por Poder