(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 331 227**

(51) Int. Cl.:
A47K 13/10 (2006.01)
A47K 13/28 (2006.01)
A61G 5/00 (2006.01)
A61G 5/04 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(96) Número de solicitud europea: **00963165 .6**
(96) Fecha de presentación : **30.08.2000**
(97) Número de publicación de la solicitud: **1221887**
(97) Fecha de publicación de la solicitud: **17.07.2002**

(54) Título: **Asiento de retrete de altura ajustable.**

(30) Prioridad: **30.08.1999 NZ 337475**

(45) Fecha de publicación de la mención BOPI:
28.12.2009

(45) Fecha de la publicación del folleto de la patente:
28.12.2009

(73) Titular/es: **Stuart Earl Crispin Miller**
485 Manchester Street
Christchurch, NZ

(72) Inventor/es: **Miller, Stuart Earl Crispin**

(74) Agente: **Carpintero López, Mario**

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).

Venta de fascículos: Oficina Española de Patentes y Marcas. Pº de la Castellana, 75 – 28071 Madrid

DESCRIPCIÓN

Asiento de retrete de altura ajustable.

Campo técnico

La presente invención se refiere a un asiento de retrete ajustable en altura para uso de ancianos, discapacitados o minusválidos así como no discapacitados. Además, la presente invención se puede fijar a sillas y sillas de ruedas.

Técnica antecedente

Típicamente, los asientos de retrete están formados con una altura fija. Dicha altura es adecuada para capaces físicamente, pero no siempre es adecuada para los que tienen movilidad limitada. Se conocen instalaciones fijas de retrete con taza ampliada o alargada. Sin embargo dichos asientos más altos son generalmente de altura menos adecuada para personas con movilidad normal, o para niños de la misma familia.

También se conocen asientos de retrete en los que la base es más alta que lo normal, o de alguna manera más elevada. Sin embargo estos son de altura fija. Por lo tanto, también son inadecuados para usuarios físicamente capaces.

También de conocen insertos desmontables para asientos. En dichos ejemplos los asientos con inserto sobre la taza del retrete, se sitúan en posición generalmente por inserción en la propia taza. Esto tiene la desventaja de, en primer lugar, estar en vía de la acción descarga de agua del retrete. En segundo lugar, la disposición no permite la fácil autolimpieza del inserto (como es el caso de la taza del retrete cuando se descarga la cisterna). En tercer lugar, aunque el inserto se puede extraer fácilmente, no existe sitio higiénico contiguo al retrete para mantenerlo, donde esté a mano para usarlo de nuevo.

Se conocen retretes de altura ajustable con raíles laterales. Un ejemplo de estos se puede ver en la patente de EE. UU. nº. 4631759, con uso de raíles laterales y una sujeción ajustable. La patente de EE. UU. nº. 5031251 revela un mecanismo conectado a la taza para subir y bajar la parte de asiento. Sin embargo, la fontanería tiene que ampliarse para estas configuraciones o tienen que modificarse los asientos de retrete estándar. El documento US-A-5 063 617 se refiere a un asiento de retrete de altura ajustable de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

Otra desventaja de algunos tipos de configuraciones es que no son operables fácilmente para perdonas discapacitadas o de movilidad limitada que deseen usar el retrete.

Otra desventaja más de los asientos de los tipos de retrete antes mencionados la posición elevada superior no es ajustable por el usuario.

Se conocen sillas con retrete de varios diseños. Estas pueden incluir un retrete incorporado en una silla de ruedas. Sin embargo, estos dispositivos requieren un asiento de retrete incorporado, y no se pueden usar en conjunción con un retrete normal.

Un objetivo de la presente invención es proveer un asiento de retrete ajustable en altura que se pueda variar entre una altura normal y la de una pluralidad de posiciones elevadas. Otro objetivo de la presente invención es proveer un asiento de retrete de altura ajustable que se pueda incorporar en una silla de ruedas.

Otro objetivo de la presente invención es abordar los problemas anteriores o, al menos, ofrece al público una alternativa útil.

Otros aspectos y ventajas de la presente invención se harán evidentes tras la siguiente descripción que se presenta a modo de ejemplo solamente.

Revelación de la invención

De acuerdo con la presente invención de provee un aparato de asiento de retrete de altura ajustable para uso con una taza de retrete de acuerdo con la reivindicación 1.

De acuerdo con otra realización de la presente invención se provee un aparato de asiento de retrete ajustable en altura como el descrito anteriormente en el que dichos medios de fijación de dichos medios de elevación y descenso comprenden medios de retención asociado con dichas patas.

De acuerdo con otra realización de la presente invención se provee un aparato de asiento de retrete de altura ajustable en el que dichos medios de elevación y descenso son accionados por fluido.

De acuerdo con otro aspecto se provee un aparato de asiento de retrete ajustable en altura como el descrito anteriormente, en el que dicho asiento incluye medios de engoznado para asegurar liberablemente el asiento al aparato.

De acuerdo con otro aspecto se provee un aparato con asiento de retrete de altura ajustable como el descrito anteriormente, en el que dicha taza de retrete se selecciona de: un retrete existente; un depósito de retrete portátil.

Si el retrete es un depósito portátil, se apreciará que el bastidor puede incorporarse en una silla normal con el asiento o algo del mismo desmontado.

De acuerdo con otro aspecto se provee un aparato de asiento de retrete de altura ajustable como el descrito anteriormente, en el que dichas patas son telescópicas y están interconectadas y, así como dichos medios de retención, son operables por una palanca que desengancha y engancha remotamente los topes de las patas.

Preferiblemente, el número de patas y soportes se selecciona entre cuatro o cinco, dicho medio de engoznado también asegura liberablemente una tapo del asiento al aparato.

De acuerdo con otro aspecto se provee un aparato de asiento de retrete ajustable en altura como el descrito anteriormente, en el que dicho asiento incluye además un inserto enganchable liberablemente con dicho asiento en el que dicho inserto está adaptado para adoptar la forma interna de dicha taza.

Preferiblemente, dicho inserto es de un material plástico, fibra de vidrio o metal. Preferiblemente, dicho aparato incluye un bastidor capaz de soportar dicho asiento y conformado para encajar alrededor de la parte superior de la taza y hecho de un material seleccionado entre acero, plástico, aleación de aluminio, madera y una combinación de los mismos.

Con estas características presentes se puede ver que el asiento se puede ajustar mediante la operación de una palanca, que hace fácil el ajuste de la altura para un usuario discapacitado o con movilidad limitada, o para una persona lesionada.

Al mismo tiempo, el retrete puede usarse normalmente mediante el ajuste del asiento a su posición baja. Así, no es necesario instalar un retrete especial para personas lesionadas, discapacitadas o de movilidad limitada.

De acuerdo con otra realización de la presente invención, se provee un aparato de asiento de retrete de altura ajustable como el descrito anteriormente, en el que dicho asiento incluye además medio de calentamiento de dicho asiento. Opcionalmente, el medio de calentamiento es controlable termostáticamente, y se calienta por resistencia. Opcionalmente, el voltaje es un voltaje extraordinario de entre 12 y 24 voltios.

De acuerdo con otra realización de la presente invención, se provee un aparato de asiento de retrete de altura ajustable como el descrito anteriormente, en el que dicho asiento de retrete de altura ajustable incluye además elementos seleccionados entre:

(a) reposabrazos;

(b) respaldo;

(c) un faldón protector dispuesto alrededor de las patas telescópicas; y

(d) un brazo de palanca para abrir y cerrar remotamente una tapa del asiento de retrete. Preferiblemente, los reposabrazos y/o el respaldo pueden estar engoznados para ser engoznables y plegables cuando no están en uso. Opcionalmente también, uno o ambos reposabrazos pueden estar engoznados para estar planos, y pueden incluir uno o más rodillos en su interior para ayudar a un usuario que se desplaza horizontalmente el brazo y sobre el aparato.

Preferiblemente, dicho brazo de palanca es operable controlado con una mano y/o un piel.

De esta manera, los reposabrazos y el respaldo pueden moverse rápida y simplemente a distancia, si un usuario discapacitado así lo desea al usar el servicio.

De acuerdo con otro aspecto se provee un aparato de asiento de retrete de altura ajustable como el descrito anteriormente, en el que dicho bastidor incluye medios de ajusta de la anchura de dicho asiento. Esto permite que el aparato sirva para diferentes tipos de sistemas de retrete conocidos de diferentes anchuras.

De acuerdo con otro aspecto, se provee un aparato de asiento de retrete de altura ajustable como el descrito anteriormente, en el que dicho asiento incluye partes embridadas ajustables para uso en la adaptación del aparato a diferentes anchuras de los diferentes tipos de sistemas de retrete.

Breve descripción de los dibujos

Otros aspectos de la presente invención se harán evidentes tras la lectura de la siguiente descripción que se presenta a modo de ejemplo solamente, y haciendo referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

La figura 1 es una vista lateral de una primera realización preferente del aparato de asiento en una posición extendida, con un retrete en esquema solamente;

La figura 2 es una vista lateral de la primera realización preferente del aparato de asiento en una posición baja;

La figura 3 es una vista frontal de la primera realización preferente del aparato de asiento en la misma posición que en la figura 1;

La figura 4 es una vista frontal de la primera realización preferente del aparato de asiento en la misma posición que en la figura 2;

La figura 5 es una vista desde atrás de la primera realización preferente del aparato de asiento en la misma posición que en la figura 1;

La figura 6 es una vista desde atrás de la primera realización preferente del aparato de asiento en la misma posición que en la figura 2;

La figura 7 es una vista lateral del inserto de la primera realización preferente del aparato de asiento; y

La figura 8 es una vista en perspectiva desde arriba del inserto de la primera realización preferente del aparato de asiento;

La figura 9 es una vista en planta del inserto de la primera realización preferente del aparato de asiento, que muestra un calentador;

La figura 10 es una vista lateral de una primera realización preferente del aparato de asiento en la posición extendida, que muestra controles del calentador;

La figura 11 es una vista lateral de la primera realización preferente del aparato de asiento en la posición baja, que muestra controles del calentador;

La figura 12 es una vista lateral de una segunda realización preferente del aparato de asiento;

La figura 13 es una segunda vista lateral de la segunda realización preferente del aparato de asiento;

La figura 14 es una vista desde atrás de una tercera realización preferente del aparato de asiento, en una posición extendida;

La figura 15 es una vista desde atrás de una tercera realización preferente del aparato de asiento, en una posición baja;

La figura 16 es una vista desde atrás de una tercera realización preferente del aparato de asiento, en una posición extendida;

La figura 17 es una vista desde atrás de una tercera realización preferente del aparato de asiento, en una posición baja;

La figura 18 es una vista lateral de una tercera realización preferente del aparato de asiento, en una posición extendida;

La figura 19 es una vista lateral de una tercera realización preferente del aparato de asiento, en una posición baja;

La figura 20 es una vista lateral de una cuarta realización preferente del aparato de asiento, en una posición extendida;

La figura 21 es una vista lateral de una cuarta realización preferente del aparato de asiento, en una posición baja;

La figura 22 es una vista en planta desde arriba de la disposición de parte del bastidor de soporte del aparato de asiento de la presente invención;

La figura 23 es una vista lateral del mecanismo de elevación de la tapa del asiento del aparado de asiento de la presente invención, con la tapa en la posición cerrada;

La figura 24 es una vista lateral del mecanismo de elevación de la tapa del asiento del aparato de asiento de la presente invención, con la tapa en la posición abierta;

Las figuras 25a, 25b, 25c y 26a, 26b, 26c muestran dos realizaciones de una parte de extensión del aparato de asiento de la presente invención;

La figura 27 es una vista desde atrás de la quinta realización preferente del aparato de asiento de la presente invención en la misma posición que en la figura 1;

La figura 28 es una vista desde atrás de la quinta realización preferente del aparato de asiento de la presente invención en la misma posición que en la figura 2;

La figura 29 es una vista lateral de una primera realización preferente de una silla de ruedas que se puede usar con la presente invención;

La figura 30 es una vista frontal de una primera realización preferente de la silla de ruedas;

La figura 31 es una vista desde atrás de una primera realización preferente de la silla de ruedas; y

La figura 32 es una vista en planta desde arriba de una primera realización preferente de la silla de ruedas.

Mejores modos para llevar a cabo la invención

Con referencia a las figuras 1 a 6, se muestra un aparato 2 de asiento de retrete, que es capaz de ajuste en altura a una pluralidad de posiciones. El aparato 2 incluye un componente 3 de asiendo engoznado (de tipo conocido), una banda 4 de sujeción, cinco patas 5 telescópicas, estando cada pata 5 dentro de un soporte 6, y un bastidor 11 de asiento (como se ilustra mejor en las figuras 1 y 2).

El aparato 2 está asociado con una taza 7 de retrete estándar fija (figuras 1, 3, y 5) que tiene una base 8 y plegado, un borde 9 superior. La fontanería y la disposición de la taza 7, de la base 8, y del borde 9 superior son todos de tipo conocido. El aparato 2 incluye además una tapa 19 engoznada asegurable al bastidor 11 en la parte posterior del mismo. El aseguramiento engoznado es del mismo tipo que el de una tapa del asiento de un retrete conocido.

La banda 4 de sujeción es una banda metálica de tipo conocido, que se sujeta alrededor del borde 9 superior para asegurar el aparato 2 a la taza 7. El bastidor 11 de asiento también una banda metálica de la misma forma general y tipo que la banda 4 de sujeción. Preferiblemente, estos dos componentes, la banda 4 de sujeción y el bastidor 11 del asiento, se asientan juntos de manera complementaria cuando el asiento está en la posición baja (de las figuras 2, 4 y 6). Si así se desea, se puede añadir otra abrazadera 22 (figuras 5 y 6) a través de la parte posterior del retrete para sujetar la banda 4. Dicha abrazadera, si se usa en conjunción con la banda 4 de sujeción, se puede asegurar usando los orificios de perno existentes (para aseguramiento de la tapa a la taza).

Con referencia a las figuras 1, 3 y 5, cada pata 5, que es capaz de deslizarse dentro del respectivo soporte 6, está asegurada en la parte superior de la misma al bastidor 11 del asiento. El respectivo soporte 6 está asegurado a la banda 4 de sujeción por una brida 12 rígida. Opcionalmente, la brida 12 incluye otro reborde 13 en la parte superior para ubicar además la parte superior del respectivo soporte 6.

Con referencia a las figuras 1 a 4, cada soporte 6 incorpora una pluralidad de orificios 14 espaciados regularmente a lo largo de la altura del mismo. La respectiva pata 5 incluye un mecanismo de retención que comprende un pasador 15 empujado por muelle capaz de localizarse en y a través de cada orificio 14 dependiendo de la altura de la pata 5 con respecto a los orificios 14.

En la realización mostrada, el aparato incluye cinco patas 5 telescópicas (y concordantes con los soportes 6): dos espaciadas en lados opuestos y una en enfrente de la taza 7. Sin embargo se apreciará que puede haber tres patas 5, estando situadas una enfrente de la taza 7, y dos contiguas a la parte posterior de la taza 7, una a cada lado de la misma. Alternativamente, puede haber cuatro patas 5, (y concordantes con los soportes 6), omitiéndose la pata 5 frontal si se desea.

Se puede apreciar que después del desenganche de los pasadores 15, las patas 5 pueden moverse de posición a posición con facilidad, para situarse y bloquearse después en otro orificio para fijar la altura del aparato 2, hasta que sea necesario ajustarla otra vez. Aunque se muestran como pasadores 15, los medios de retención pueden incluir otros mecanismos de retención conocidos tales como rodamientos de bolas cargados por muelle, si así se desea.

Así, una persona discapacitada va a poder no solo ajustar la altura del aparato 2 con facilidad comparativa, sino también asegurar que el aparato 2 permanezca a la altura elegida hasta un posterior ajuste de las patas 5.

Con referencia a las figuras 1 y 7 a 9, se muestra un asiento 3 que tiene un inserto 16 desmontable. El asiento 3 incluye una brida 17 superior que puede apoyarse en el bastidor 11 del asiento 11,que se eleva y desciende en

su interior. El inserto 16 es de una forma complementaria a la forma interna de la parte 9 superior de la taza 7. Alternativamente, el inserto puede estar hecho de un material flexible con el fin de formarse con la forma interna de una variedad de modelos de taza 5 diferentes, por ejemplo, puede estar hecho con forma de un tipo de fuelle o concertina, facilitando así la conexión continua entre la taza 7 y el asiento 3.

La brida 17 superior del asiento 3 incluye además una bobina 21 de calentador de tipo conocido dentro del cuerpo de la brida 17 o en la parte inferior de la misma. La inserción y disposición de la bobina 21 de calentamiento se puede realizar de manera conocida. La bobina 21 está conectada eléctricamente a un termostato y a controles 20 de apagado/encendido de manera conocida. La brida 17 superior incluye una tapa 18 que cubre la bobina 21, con el fin de que el usuario no se ponga en contacto con la bobina 21 expuesta. Así, con una bobina 21 de calentamiento conocida de 100 vatios, un voltaje extraordinariamente bajo y un transformador (no se muestra) conocido, la bobina 21 de calentamiento puede dejarse en control termostático. El rango del voltaje es 12 a 24 voltios.

El aparato 2 antes descrito opera como sigue:

El aparato 2 arranca en la posición baja (figuras 2, 4 y 6). En esta posición cualquier inserto 16 bien se saca o se encaja dentro de la taza 7, dependiendo de la forma y tamaño del inserto 16. Se cierra la tapa 19 de manera normal. Cada una de las patas 5 se encaja totalmente dentro del respectivo soporte 6, con el pasador 15 en el orificio 14 inferior (figura 4).

Alternativamente, el inserto 16 puede incluir además un forro (no se muestra) de la misma forma general que la parte recta del inserto 16 -El forro puede ser desmontable para lavado, etc.

El aparato 2 se sube hasta una posición elevada presionando en los pasadores 15 y tirando del bastidor 11 y del aparato 2 en sentido ascendente. La liberación de los pasadores 15 es automática y permite que las patas 5 se deslicen en sentido ascendente hasta que los pasadores 15 se enganchan con un orificio 14 en una posición alta en cada respectivo soporte 6. Una vez que todos los pasadores 15 están enganchados, se retiene el aparato en una posición elevada. Dependiendo de la altura seleccionada, el inserto 16 bien se asienta encima de o dentro de la taza 7. Así, el inserto se puede retirar fácilmente para limpieza.

Dado que la tapa 19 está engoznada al bastidor 11, la tapa 19 también se eleva con el aparato 2. La tapa se puede abrir de manera estándar, y el inserto 16 se pone de manera que la parte superior de la brida 17 se apoya sobre el bastidor 11 del asiento.

Un experto en la técnica apreciará que, con una pluralidad orificios 14, se puede seleccionar la altura a la que se eleva el aparato para adaptarse al usuario. Un experto en la técnica apreciará también que pueden ser necesarios solamente dos o tres conjuntos de orificios 14.

Asimismo, se apreciará que la forma del inserto 16 puede adaptarse de manera que el inserto pueda permanecer permanentemente como parte del aparato 2, si así se desea.

El inserto 16 puede ser de cualquier material adecuado que sea fácil mantenerlo limpio, y con una superficie terminada estéticamente agradable. Por ejemplo, el material del inserto 16 se puede seleccionar entre materiales plásticos, fibra de vidrio, y madera o cualquier combinación de los mismos.

Se apreciará también que la banda 4 de sujeción se puede asegurar liberablemente alrededor de la taza 7. Así, si el ajuste en altura del aparato 2 deja de ser necesario, se puede eliminar. Un asiento y una tapa de tipo estándar se pueden reasegurar a los orificios de perno de la taza 7 de retrete estándar de manera conocida, una vez que el aparato 2 de la presente invención deje de ser necesario sobre una base de un plazo más largo.

Aunque el aparato 2 antes descrito ha sido descrito con referencia al añadido de un inserto 16, se apreciará que este puede omitirse, si así se desea. Análogamente, si así se desea, la bobina 21 de calentamiento y el termostato 20 asociados pueden omitirse.

Asimismo, se apreciará que aunque la invención se describe con referencia a un tipo de retrete estándar fijo, el tipo de retrete estándar, el aparato 2 puede estar adaptado para instalar a retrete sobre silla de ruedas u otro tipo de retrete portátil con una taza como se describe más adelante.

Con referencia a las figuras 10 y 11, se muestra una variante de la primera realización del aparato 2. Losas números de las partes se refieren a las mismas partes que en la primera realización preferente. En esta variante el aparato 2 es activado usando energía transmitida por fluido. Preferiblemente, se emplean activadores lineales, alternativamente se pueden usar otros tipos de activadores, tales como activadores de tipo neumático. Las patas 5 incorporan pistones de doble acción, cuya activación se controla por medio de la palanca 23 manual de tipo conocido. Opcionalmente, los pistones de doble acción pueden sustituirse por pistones de simple acción.

En la figura 10 se muestra un brazo 24 lateral en la posición baja. En la figura 11 el brazo 24 lateral se muestra en la posición alta. El brazo 24 está formado de un canal de acero en U. Sin embargo, se apreciará que se puede usar cualquier tipo de material adecuado para un reposabrazo, con o sin relleno.

El reposabrazo 24 se engozna en ambos extremos alrededor de un punto 25 de giro, de manera conocida. Se apreciará que con tipos de disposición conocidos, también se puede incorporar un reposabrazo 24 de tres posiciones sin salir del ámbito de la invención. También se ilustra un soporte 24a de rollo de retrete adecuado al montaje del brazo.

Con referencia a las figuras 12 a 14, se muestra la segunda realización preferente del aparato 22 de asiento. Las partes numeradas análogamente se refieren a las mismas partes de la primera realización preferente. El aparato 22 incorpora una silla 32 con retrete (mostrada en esquema con trazo discontinuo) de tipo conocido. La silla 32 con retrete tiene lados anterior y posterior y patas, de manera normal.

En esta realización el inserto 16 tiene una base así como lados. La disposición telescópica de las patas y soportes (5, 6) opera de las misma manera que la de la segunda realización preferente, excepto que hay cuatro patas y cuatro soportes (5, 6), no cinco de cada. Se presentan los brazos 24, que operan de la misma manera que los de la primera realización preferente. Estos se muestran en los dibujos pero son opcionales. También se presentan el elemento de calentamiento (no se muestra) y el control 23 para controlar los activadores lineales energizados por fluido. En esta realización, el bastidor 31 incorpora una pluralidad de bandas 36 metálicas, que se enganchan con una tuerca y un perno de tipo 33 conocido en la parte superior de las patas telescópicas y soportes (5, 6).

Con referencia a las figuras 14 a 19, estas revelan una tercera realización preferente del aparato 42. Los números de partes similares se refieren a las mismas partes que en la primera realización preferente.

En esta tercera realización, los medios de retención están conectados mecánicamente con el fin de que puedan ser operados por una sola acción. Los topes 15 dentro de cada conjunto de patas telescópicas y soportes (5, 6) están conectados rígidamente entre sí por una serie de barras 55 (o enlaces de conexión rígidos). Mediante la operación del mango 56 de palanca 56 (figuras 18 y 19) los pasadores pueden ser empujados mecánicamente, de manera que todos los pasadores 15 son empujados de la misma manera. Esto ayuda considerablemente a la elevación y descenso del inserto 16 y del asiento 3. Esto es así especialmente con dedos que no sean ágiles. Los enlaces 57 mecánicos están dispuestos de manera conocida para operar desde un lado del aparato 42 al segundo lado.

En esta realización del aparato 42 también se muestra un faldón 59 (en esquema con trazo discontinuo). El faldón se facilita para cubrir y ocultar los conjuntos de patas telescópicas y soportes (5, 6) y para actuar como protección del usuario del retrete de cualquier esquina o borde duros del aparato 42. El faldón 59 puede ser de cualquier material protector adecuado, por ejemplo, un plástico moldeado por inyección conformado de forma rígida. Pueden utilizarse otros materiales conocidos, si se desea.

Se apreciará que se pueden usar los brazos 24 engoznables de la primera realización preferente (figuras 11 y 12) para ayudar en esta realización del aparato 42, si se desea.

Esta realización del aparato 42 también presenta una banda 60 alargadora (figuras 14 y 15), que se pueden usar para ajustar la anchura de la parte posterior del aparato 42. Un experto en la técnica apreciará que la anchura del respaldo de todos los estilos y diseños de retretes no es constante. Con la ayuda de las bandas 60, el extremo posterior del aparato 42 se puede ajustar en anchura para dar cabida a dichas variantes. Asimismo, para dar cabida a dichas variantes del asiento 17, el inserto 16 puede incluir bridas 16a engoznables y móviles dentro de un rango limitado dotado con ranuras 36 (figura 8). De esta manera la anchura del inserto 16 y del aparato 42 (o aparato 2) se puede variar para dar cabida a tipos y estilos de variantes de la taza 70 de retrete.

Con referencia a las figuras 20 y 21, se muestra una cuarta realización del aparato 62. Los números de parte similares se refieren a las mismas partes que los de la primera realización preferente. En esta realización preferente, el aparato 62 incorpora un brazo 56 de palanca y una disposición de las bandas 55 para operación de los pasadores 15 de patas e insertos (5, 6). El aparato 62 incluye un inserto 36 de la segunda realización preferente. También se muestra un respaldo 66, que se puede enjuagar a chorro de agua plegado junto con la tapa 3 del asiento.

Las bases de patas y soportes (5, 6) incorporan pies 67 que tienen protectores 162 desmontables adaptados para permitir que el aparato 62 se apoye sobre el suelo o sobre una silla. Los pies 67 son extensibles telescópicamente y también pueden desmontarse fácilmente si no se necesitan. Se apreciará que el aparato 62 es muy compacto y que también se podría situar sobre una mesa baja u otro mueble cuando sea necesario. También está bien adaptado para su uso en un automóvil, caravana o en el exterior en camping, etc.

Aunque el respaldo 66 engoznable ha sido mostrado con referencia a la cuarta realización 62 preferente, se apreciará que el respaldo 66 engoznable también se puede usar en otras realizaciones, a voluntad. Preferiblemente, el respaldo 66 es de una banda metálica rígida, o de otros materiales adecuados para uso en un soporte de respaldo para una persona. Puede estar almohadillado o no, a voluntad.

Con referencia a la figura 22, el medio de sujeción del aparato 2 a una taza 7 incluye miembros 132 ranurados situados alrededor de la periferia de la taza. Su ajustabilidad para acomodar tazas 7 de dimensiones variables se facilita por medio de ranuras 132a en los miembros 132 fijos entre sí con tuercas y pernos 32b, que se pueden apretar una vez que la anchura del aparato está ajustada.

Con referencia a las figuras 23 y 24, se muestra un mecanismo para elevar y sujetar el asiento 3 que incluye un segmento 160 alrededor de cuyo centro se engozna el asiento 3 para su rotación. Un enganche 122 accionado por muelle engancha el segmento 160 para prevenir la rotación del mismo, el enganche es liberable por la acción del mango 121 del pedal 124, y a continuación retorna a la posición bloqueada. Una conexión mecánica (de tipo conocido) incluye un eje 161 deslizante que está fijo deslizablemente al collarín 125. Mediante la operación de este dispositivo 120 de manera conocida la tapa del asiento 3 puede ser subida y bajada usando la mano (brazo de palanca 121) o el pie (brazo de palanca 124) por personas de agilidad limitada.

Las figuras 25a, 25b, 25c, y 26a, 26b, 26c muestran dos versiones de un protector, que se puede usar en cualquier realización del aparato (2, 22, 42, 62) enfrente de la parte anterior del inserto (16, 36). El protector (90, 100) está conformado para encajar alrededor de la taza 7 de retrete en la parte anterior del mismo. Las figuras 25(a-c) muestran un protector 90 no ajustable. Las figuras 26(a-c) muestran un protector 100 ajustable de dos partes (100a y 100b). Las dos partes están ranuradas 101 y tienen tuercas para la ajustabilidad de la longitud general del protector 100.

Las figuras 27 y 28 revelan una quinta realización preferente del aparato 82, que incorpora un protector 100 curvo sin el inserto. Esta realización incorpora también el faldón 59 y la palanca 56 para operación de todos los pasadores 15 simultáneamente, y la ajustabilidad de las bandas 60. También incluye un brazo 120 de palanca para la tapa del asiento del retrete, como se muestra en las figuras 24 y 25 (a-c).

Con referencia a las figuras 29 a 32, en ellas se muestra una primera realización preferente de una silla 200 de ruedas. La silla 200 de ruedas incorpora elementos del aparato (2, 22, 42, 62, 82) en todas las realizaciones presentadas anteriormente. Donde se usan números similares para designar elementos similares.

La silla 200 incorpora un inserto 16, cinco patas 5 y soportes 6. Están presentes un respaldo 66 engoznable y dos brazos 224 laterales. Los brazos 224 laterales incorporan rodillos 225, salvo que sean de otro modo engoznables, de manera similar a los brazos 224. Los rodillos 225 se pueden usar cuando el brazo 224 está en posición horizontal, para ayudar a un usuario en el paso desde una cama (o similar) a una silla 200. La silla 200 incorpora una serie de ruedas 201 de tipo conocido.

Con referencia a la figura 32, las ruedas 202 anteriores son dirigibles por medio de una pequeña rueda 203 de dirección situada a una altura adecuada para su funcionamiento por una persona sentada en la silla 200. Una serie de ejes 203a operables de manera conocida permiten la transferencia de la rotación de la rueda 203 de dirección a las ruedas 202 para permitir la dirección de la silla. Un reposapiés 204 puede estar situado adecuadamente a cualquier lado de las ruedas 202 anteriores o encima de las ruedas 202 para mantener los pies apartados de las ruedas 202.

Una batería 210 suministra energía motriz. Esta puede ser de un tamaño para el funcionamiento del motor 211 situado en la parte posterior del vehículo 200. Una serie de poleas 212 y una dispositivo 213 de engranajes cónicos (figura 31) transmiten energía desde un lado de la silla 200 al otro. Este dispositivo es necesario para que la silla 200 pueda retroceder por encima del retrete 7. Así, se puede usar la ajustabilidad de la altura de la silla 200 cuando se use en conjunción con el retrete 7 de manera que se provea un asiento de retrete ajustable dentro de la silla 200.

Sin embargo, se apreciará que si se usa el inserto 36 portátil (con base) el acoplamiento de los engranajes y el eje de transmisión de las poleas 212 al segundo lado de la silla 200 puede ser más directo y no necesitar seguir la disposición mostrada en la figura 32 para transmitir movimiento en direcciones vertical y horizontal, de manera que la silla despeja el retrete 7.

Un freno 214 se usa con una serie de palancas individuales de manera conocida para permitir el freno de una rueda 201 o de todas las ruedas 201, 202 de manera conocida. El freno 214 puede ser del tipo que carga contra una rueda 201 o 202 y se puede usar para detener la silla 200, o para anclarla en una posición deseada.

Opcionalmente, la silla 200 puede incorporar un embrague de trinquete. Este permite que la silla esté fija con el motor 212 en funcionamiento; y permite también el rodaje de la silla 200 cuando el motor 212 no está funcionando. Se muestra un controlador 220 de velocidad, operable de manera conocida.

Aunque la silla 200 has sido mostrada con dirección, embrague, alimentación del motor, frenos y reposapiés, un experto en la técnica apreciará que la silla 200 puede presentar cualquiera o la totalidad de estas características, bien separadamente o en combinación, a voluntad. El grado en que se presenten estás características dependerá en parte del grado de movilidad y destreza del usuario.

La figura 29 muestra otro conjunto de insertos 226 telescópicos que se pueden añadir a cada pata telescópica e inserto (5, 6) para elevar la silla 200 sin las ruedas (201, 202). Esto permite aparcar la silla 200 sin usar el freno 214. Además, la silla se puede usar como retrete de manera conocida.

Se han descrito aspectos de la presente invención a modo de ejemplo solamente y se apreciaría que se pueden hacer modificaciones y añadidos sin salir del ámbito de la misma.

REIVINDICACIONES

1. Un aparato (2, 22, 32, 42) para elevar y descender un asiento (3) de retrete con respecto a una taza (7) de retrete, teniendo el asiento del retrete una tapa (19) engoznada, incluyendo el aparato:

un soporte sobre el que se apoya un reborde de la taza (7) del retrete, **caracterizado** porque el soporte tiene medio (132) de sujeción para asegurar liberablemente el soporte a la taza (7) del retrete, siendo el medio (132) de sujeción ajustable tanto en longitud como en anchura en un plano horizontal con respecto al reborde con el fin de albergar rebordes de taza de retrete de dimensiones variables;

patas (5) telescópicas conectadas entre el soporte y el asiento (3) del retrete para limitar lateralmente el asiento (3), lo que permite que el asiento(3) sea elevado y descendido, y soporte el asiento (3) del retrete a dos o más alturas por encima de la taza (7) del retrete: y

un mecanismo de apertura de la tapa (19) del asiento del retrete que tiene una palanca de pie conectada giratoriamente a la tapa (19) para abrir la misma, un retén de apertura de la tapa predispuesto hacia una posición de sujeción para sujetar la tapa (19) en una posición rotada y un conmutador (124) de pie para liberar el retén, en el que la palanca de pie está conectada deslizablemente a una sección (125) fija de una pata (5).

2. Un aparato (2, 22, 32, 42) como el reivindicado en la reivindicación 1, en el que el mecanismo de apertura de la tapa del asiento del retrete incluye además una palanca de mano conectada a la tapa (19), incluyendo la palanca de mano un conmutador de mano adaptado para liberar dicho retén de apertura.

3. Un aparato (2, 22, 32, 42) como el reivindicado en la reivindicación 1 o 2, en el que las patas (5) telescópicas para soporte del asiento (3) del retrete están accionadas eléctricamente.

4. Un aparato (2, 22, 32, 42) como el reivindicado en una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en el que las patas (5) telescópicas incluyen retenes (14, 15) de pata para fijar el asiento (3) a las dichas dos o más alturas por encima de la taza (7) del retrete.

5. Un aparato (2, 22, 32, 42) como el reivindicado en una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en el que las patas (5) telescópicas son accionadas por fluido.

6. Un aparato (2, 22, 32, 42) como el reivindicado en la reivindicación 4 que incluye además una o más palancas operables para enganchar y desenganchar cada retén de pata.

7. Un aparato (2, 22, 32, 42) como el reivindicado en una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que el asiento (3) incluye además un inserto (16) enganchable deslizablemente con el asiento (3), estando el inserto adaptado para conformar la forma interna de la taza (7).

8. Un aparato (2, 22, 32, 42) como el reivindicado en una cualquiera de las reivindicaciones precedentes que incluye medios (21, 23) de calentamiento del asiento del retrete.

9. Un aparato (2, 22, 32, 42) como el reivindicado en una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que dicho asiento (3) incluye además uno o más de los siguientes elementos:

uno o dos reposabrazos (24);

un respaldo; y

un faldón (59) protector dispuesto alrededor de las patas (5) telescópicas.

10. Un aparato como el reivindicado en una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, adecuado para su fijación a una silla de ruedas, incluyendo dicha silla una pluralidad de ruedas dispuestas alrededor y bajo el aparato.

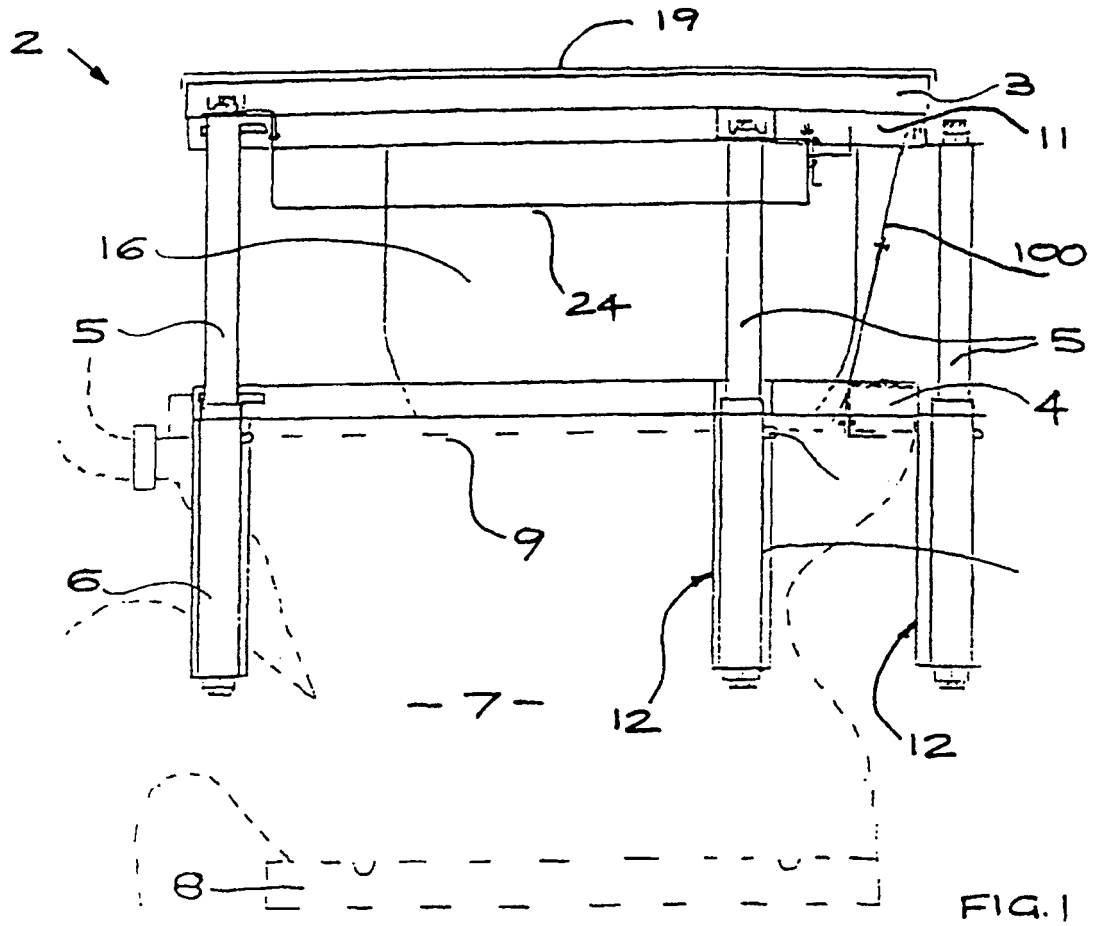


FIG. 1

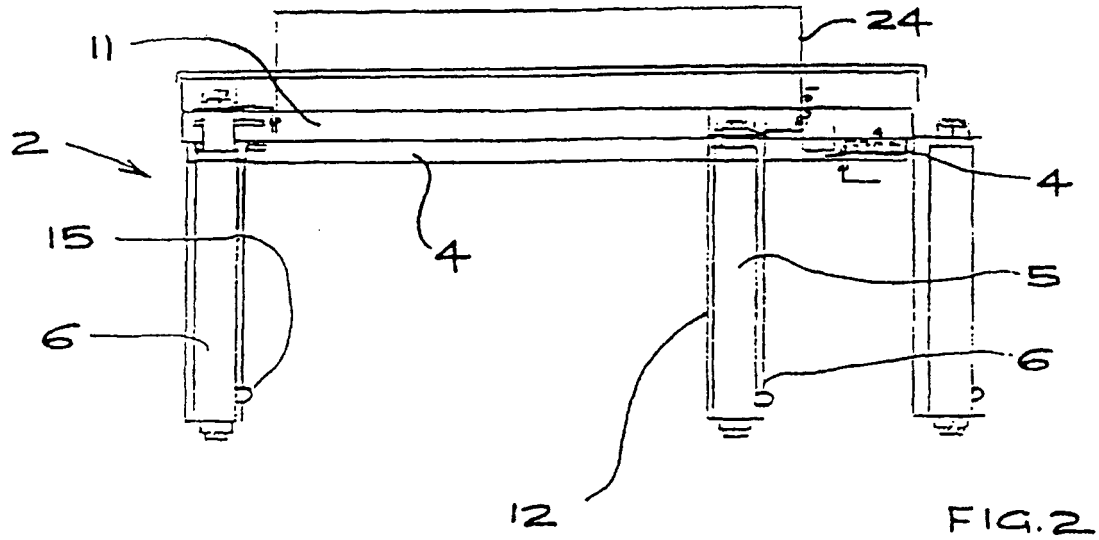


FIG. 2

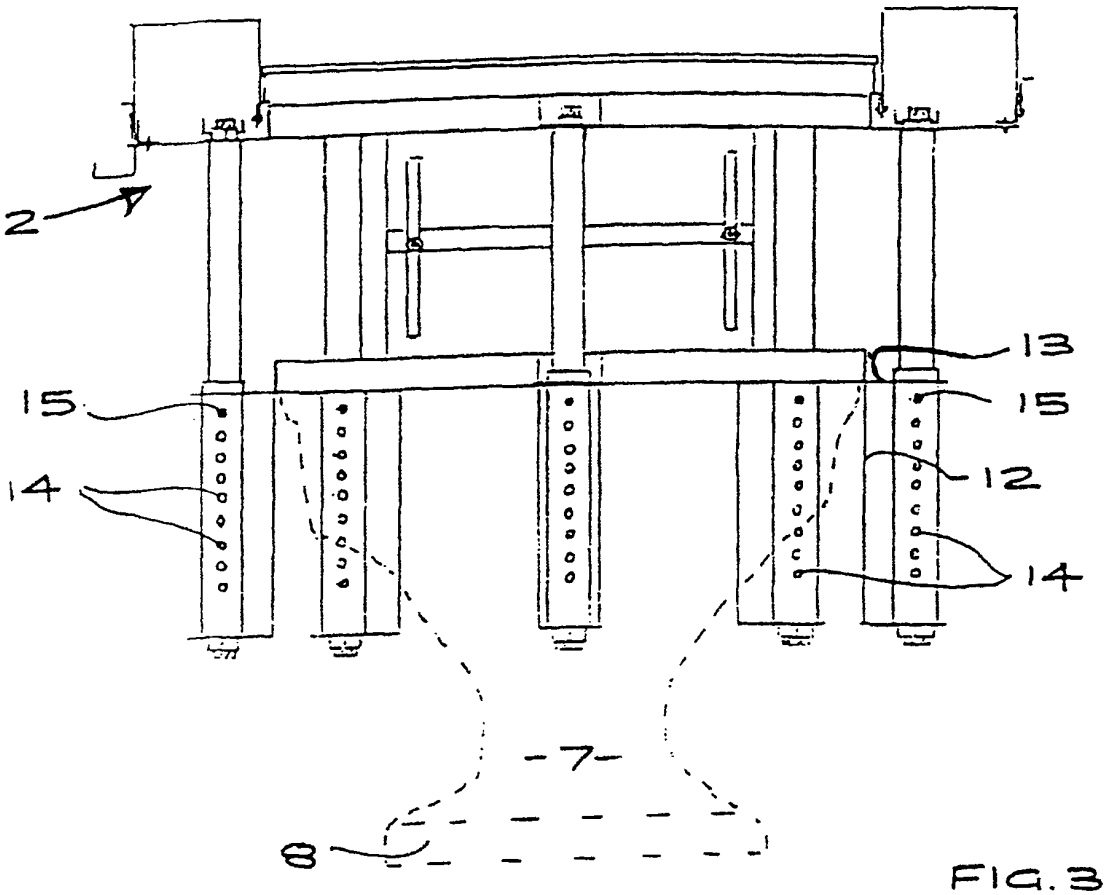


FIG. 3

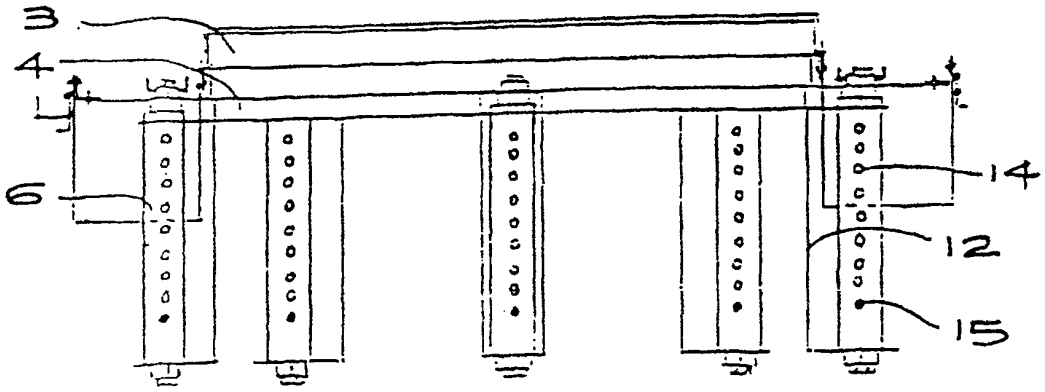


FIG. 4

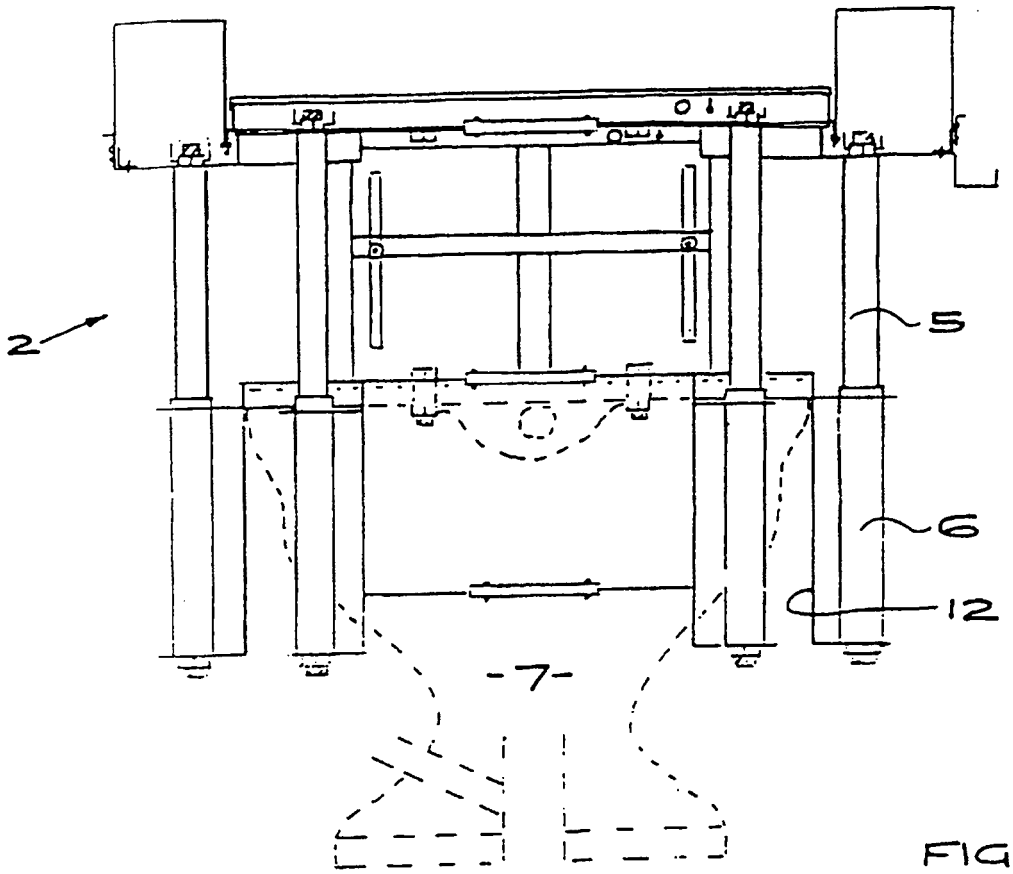


FIG. 5

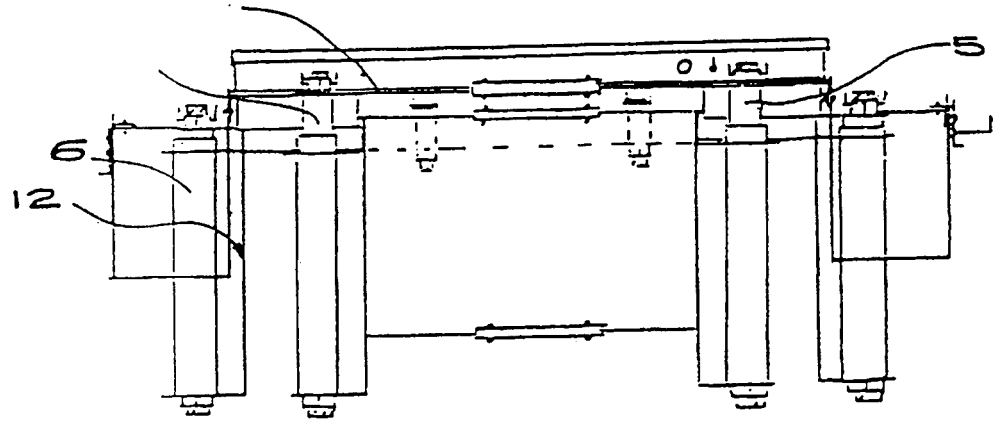


FIG. 6

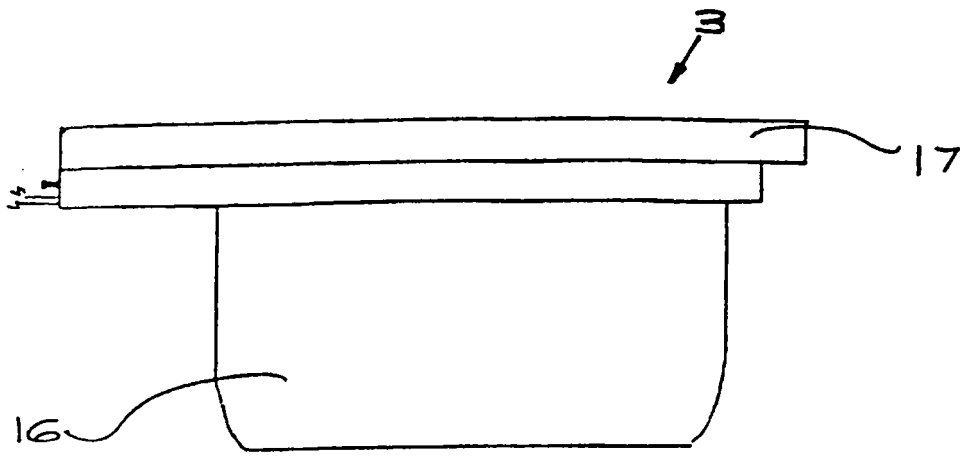


FIG. 7

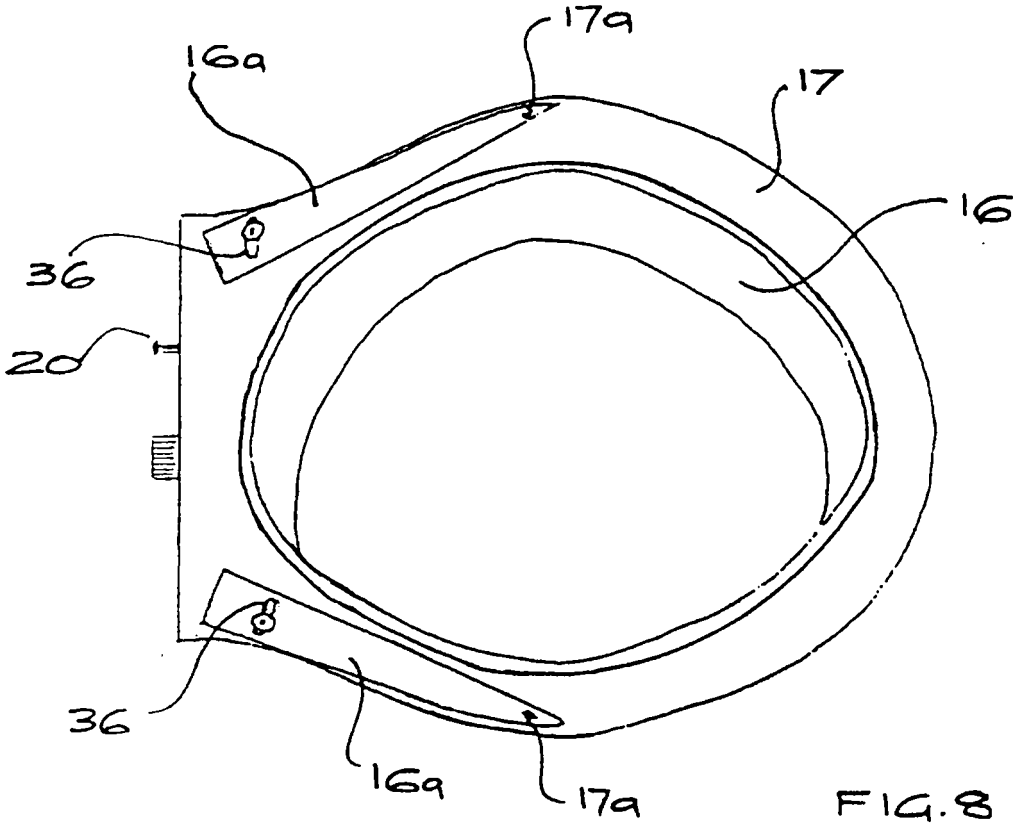


FIG. 8

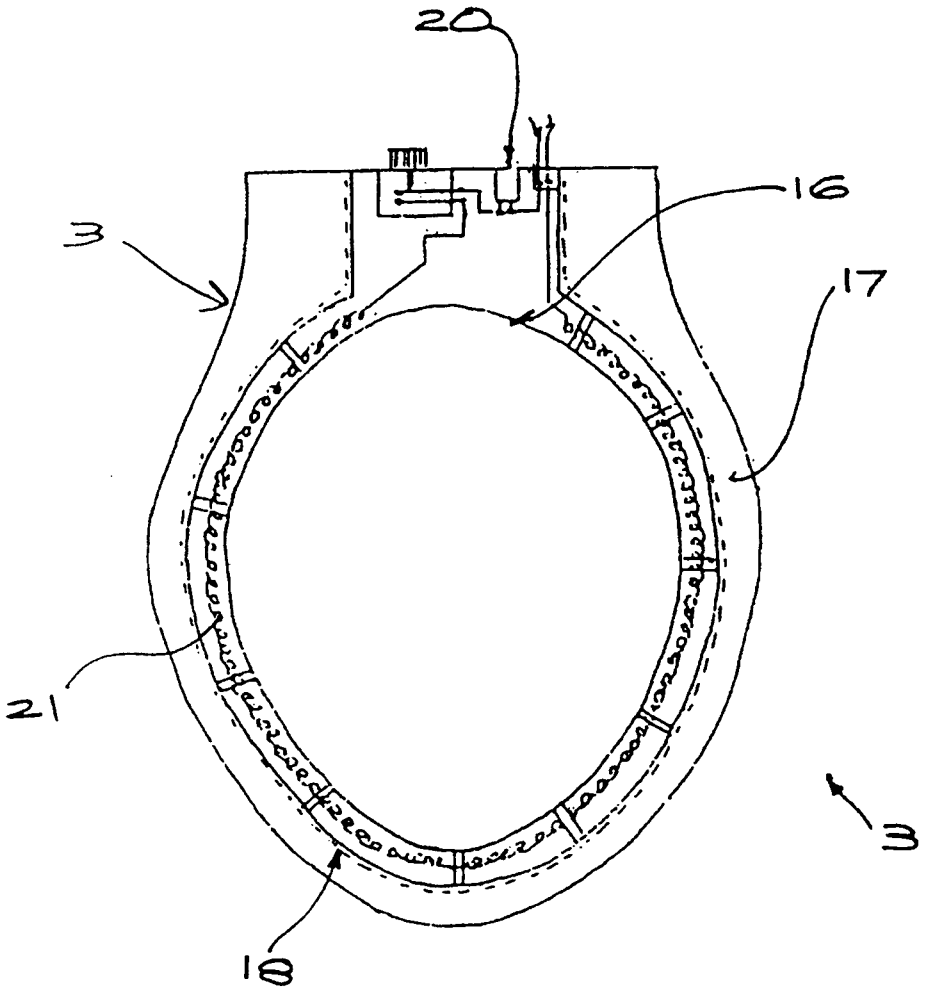


FIG. 9

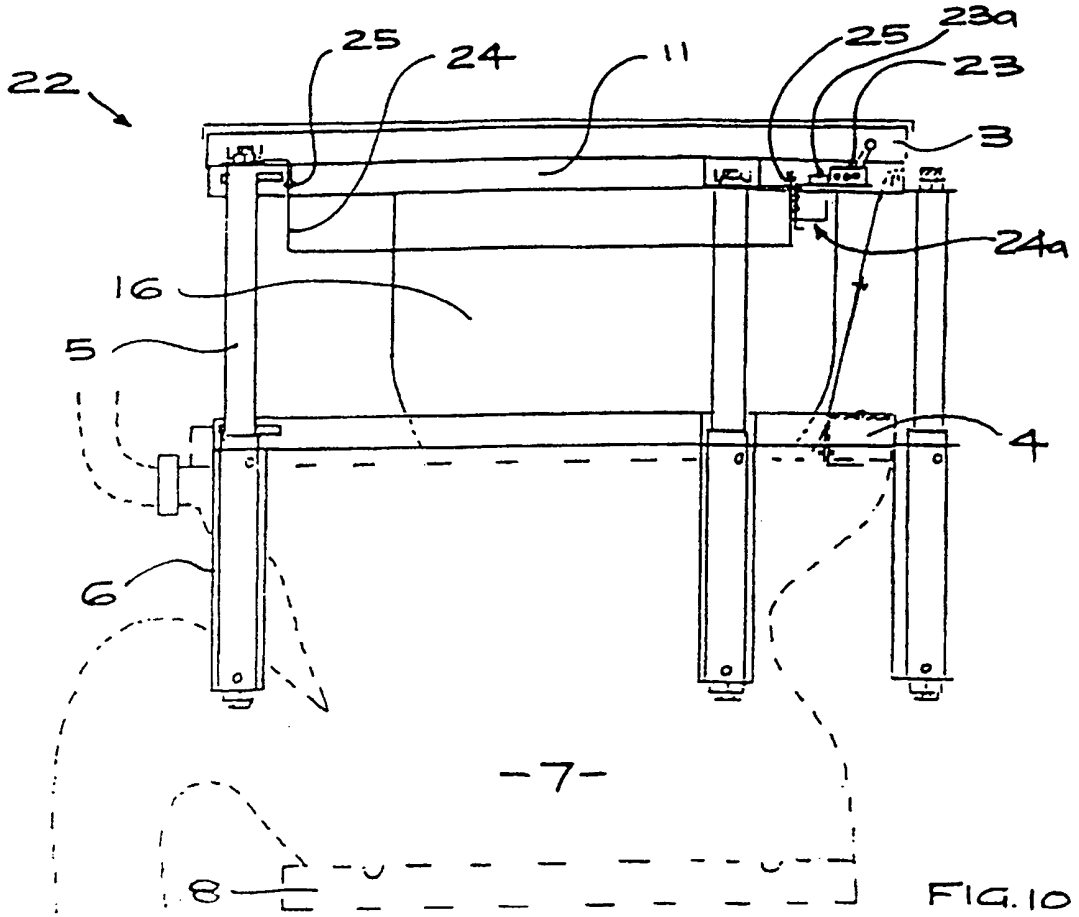


FIG. 10

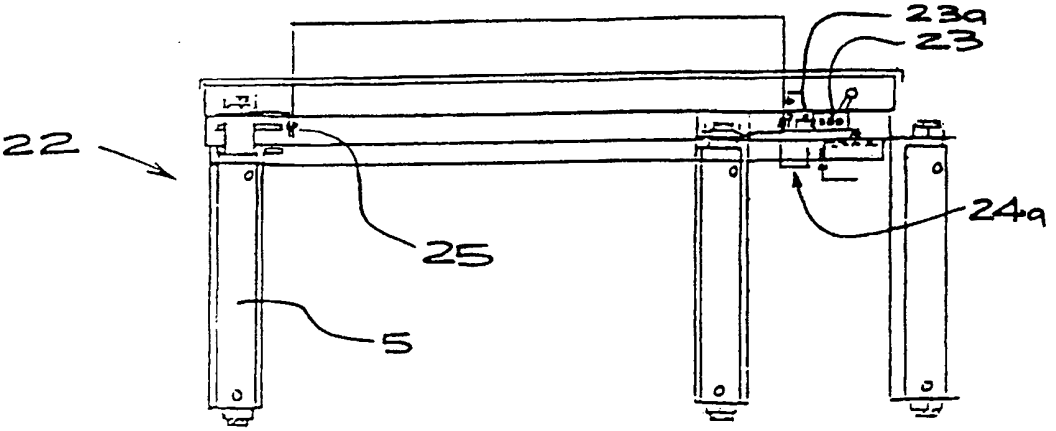


FIG. 11

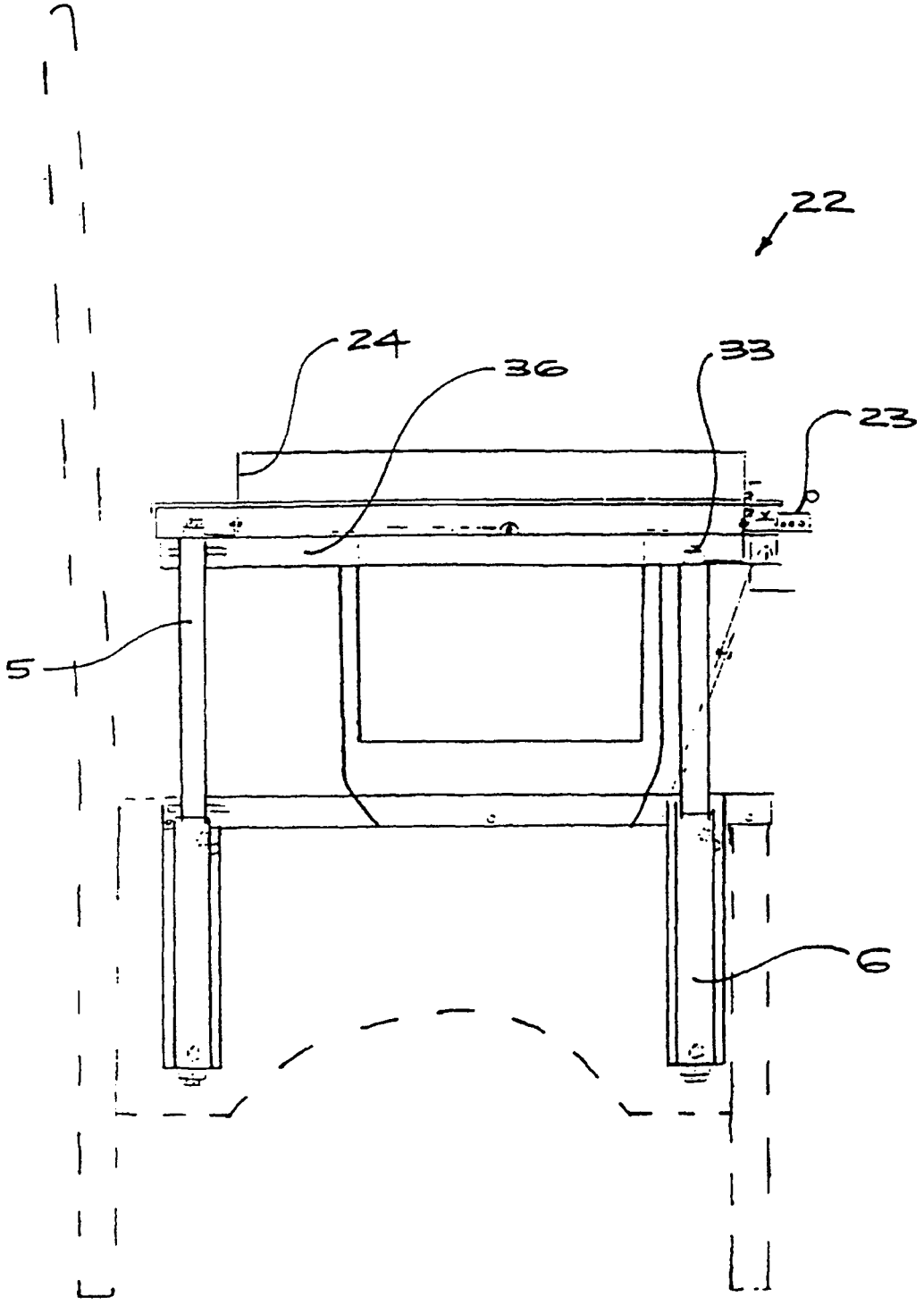


FIG.12

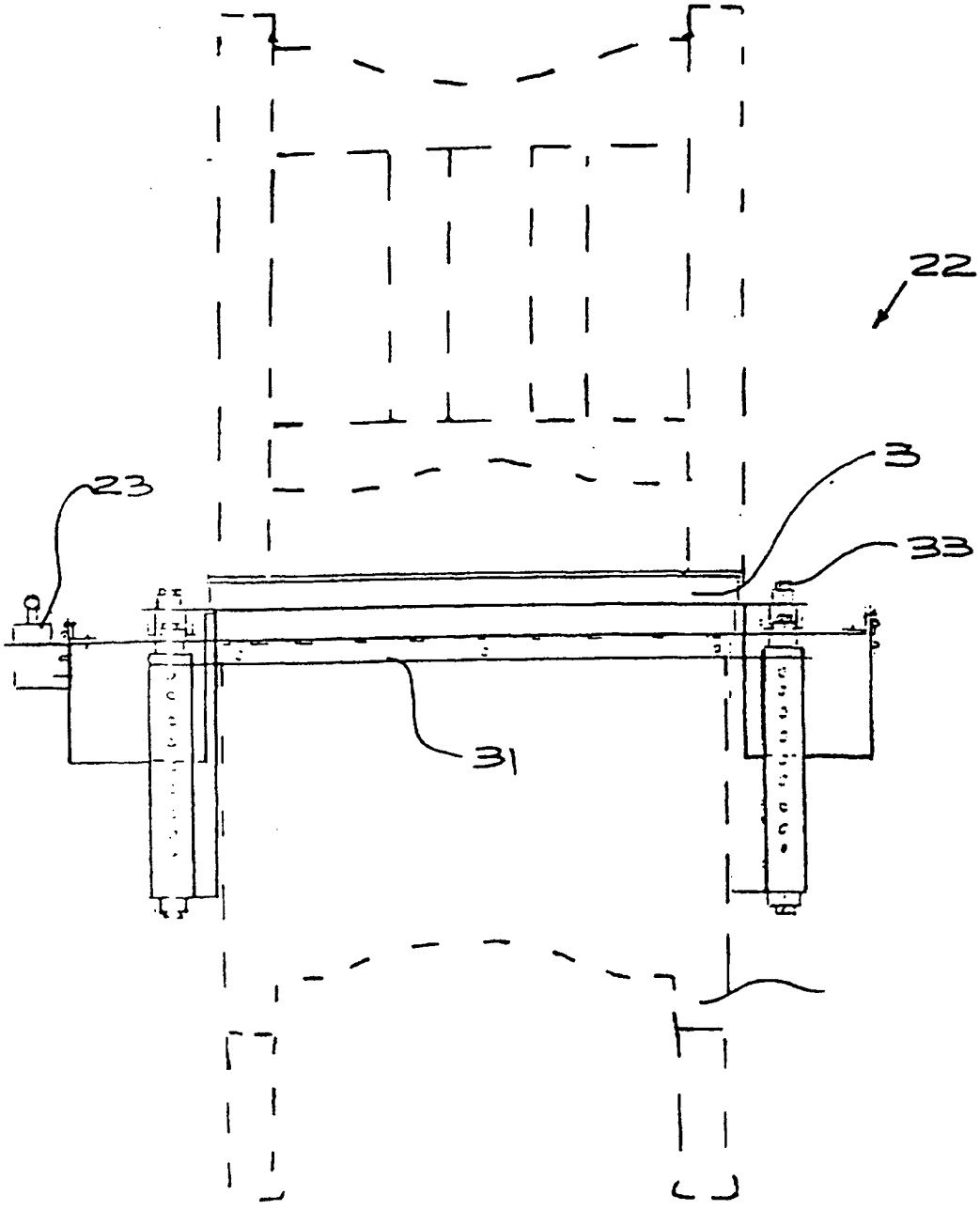


FIG.13

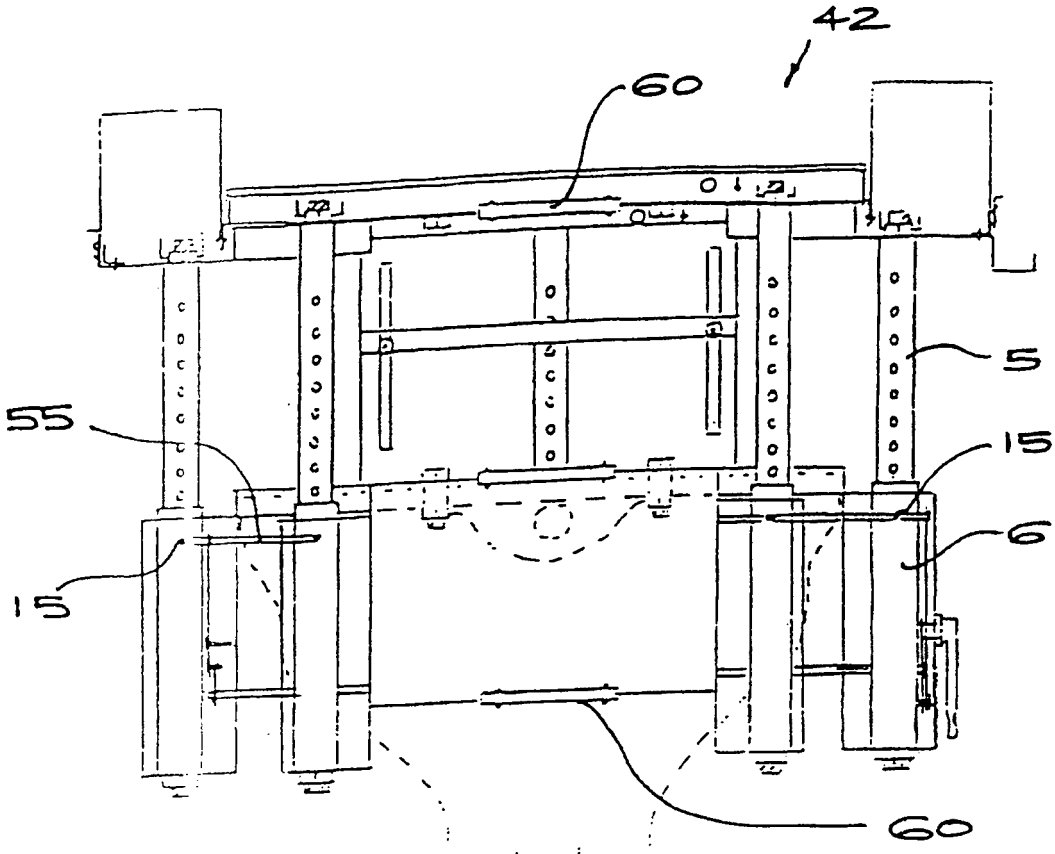


FIG. 14

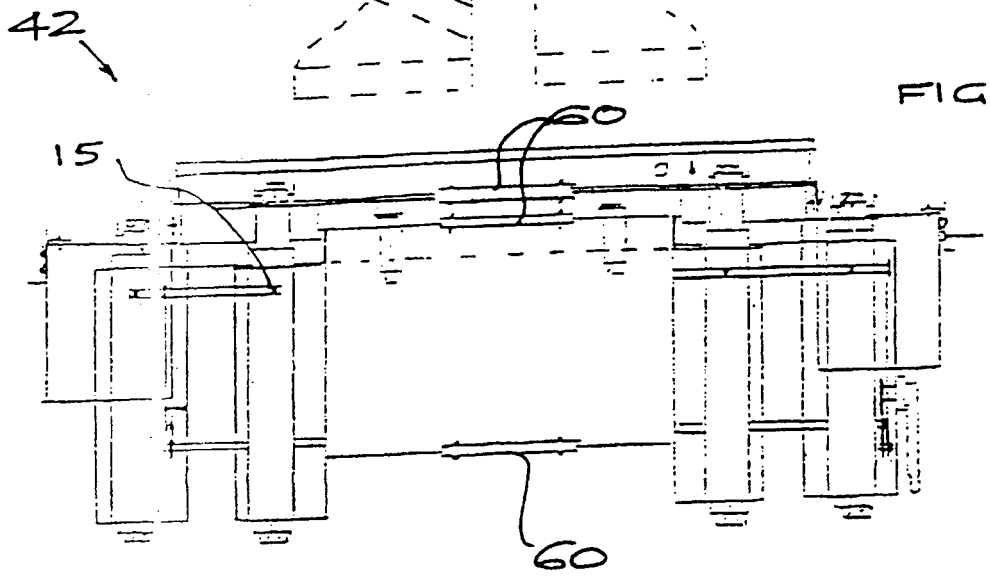


FIG. 15

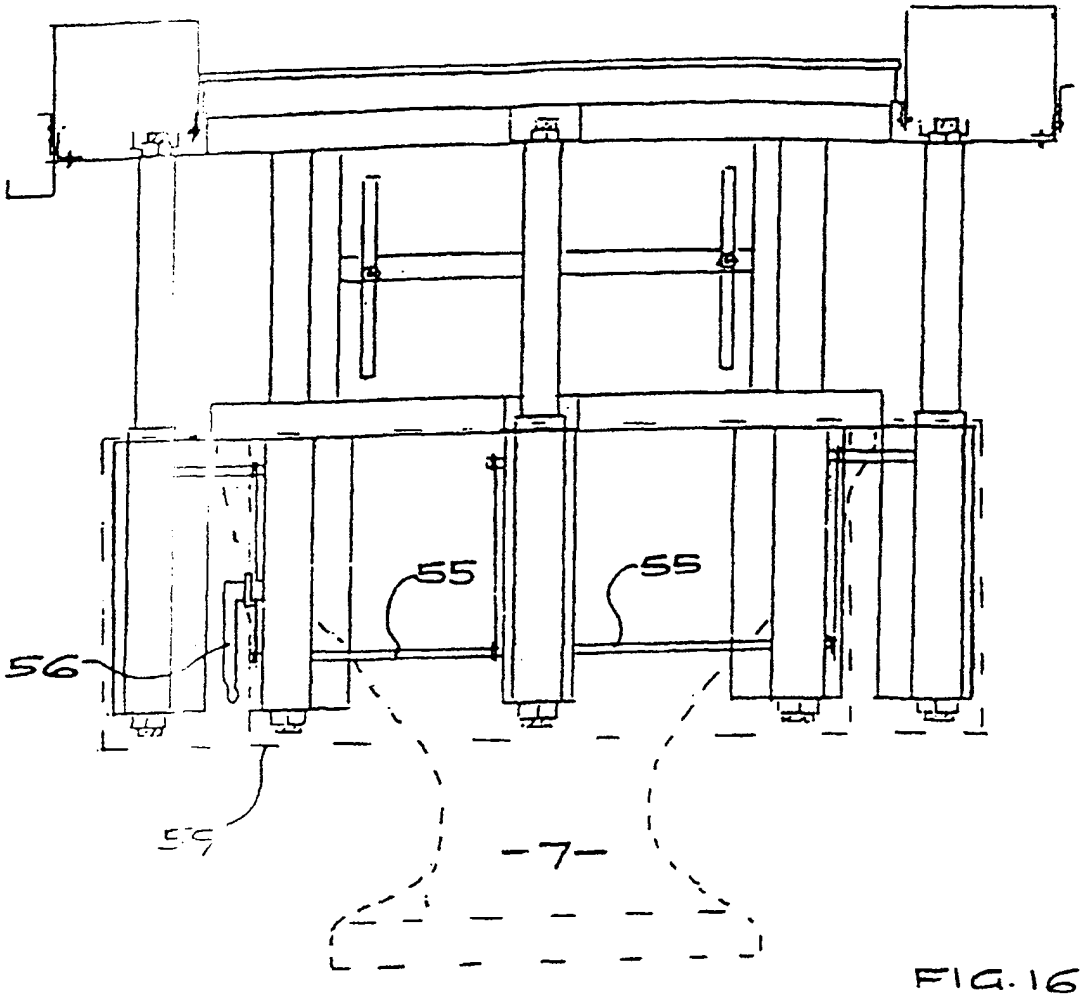


FIG. 16

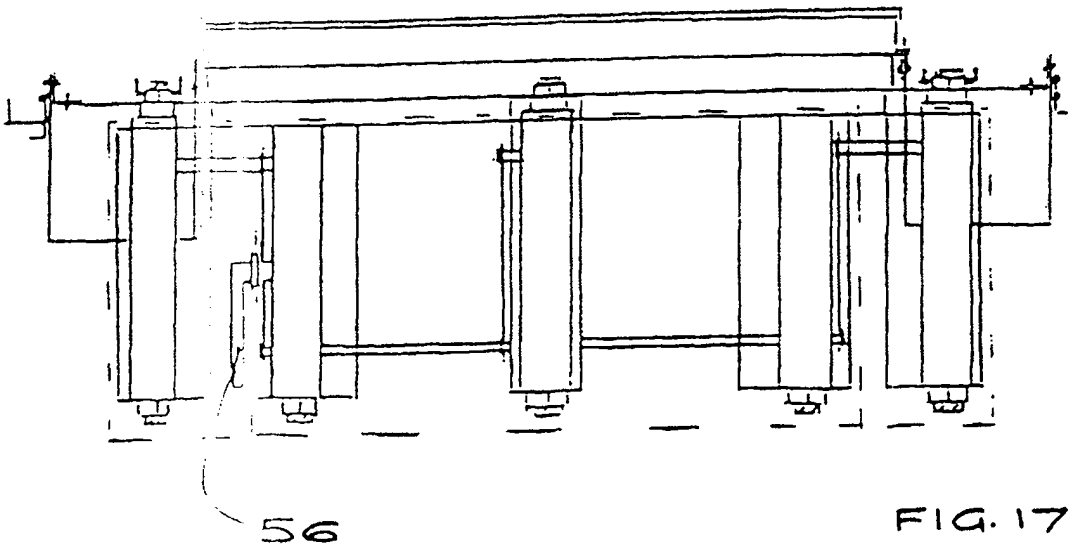


FIG. 17

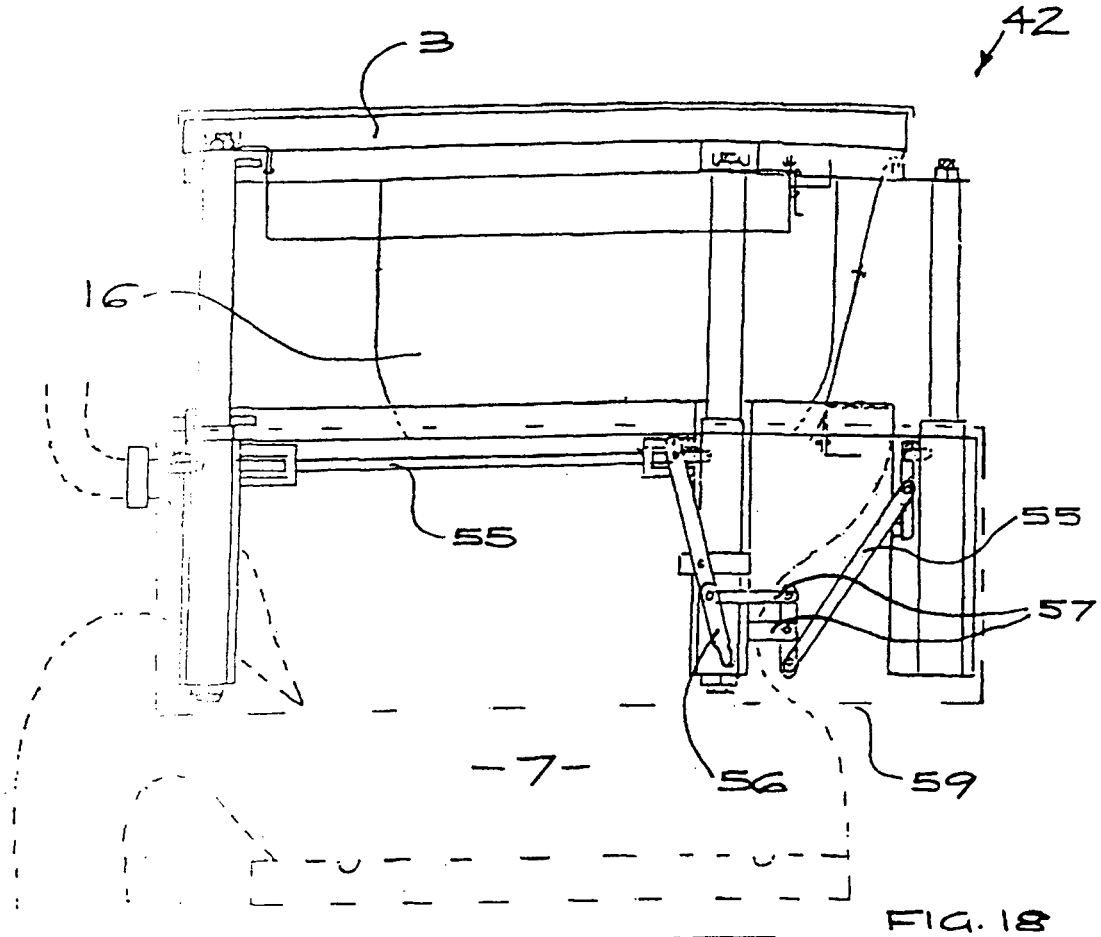


FIG. 18

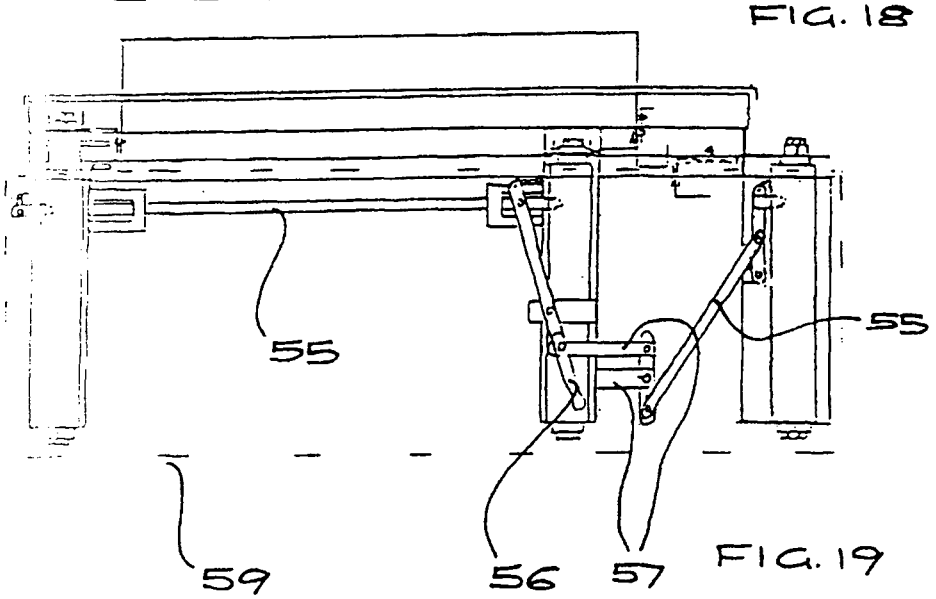


FIG. 19

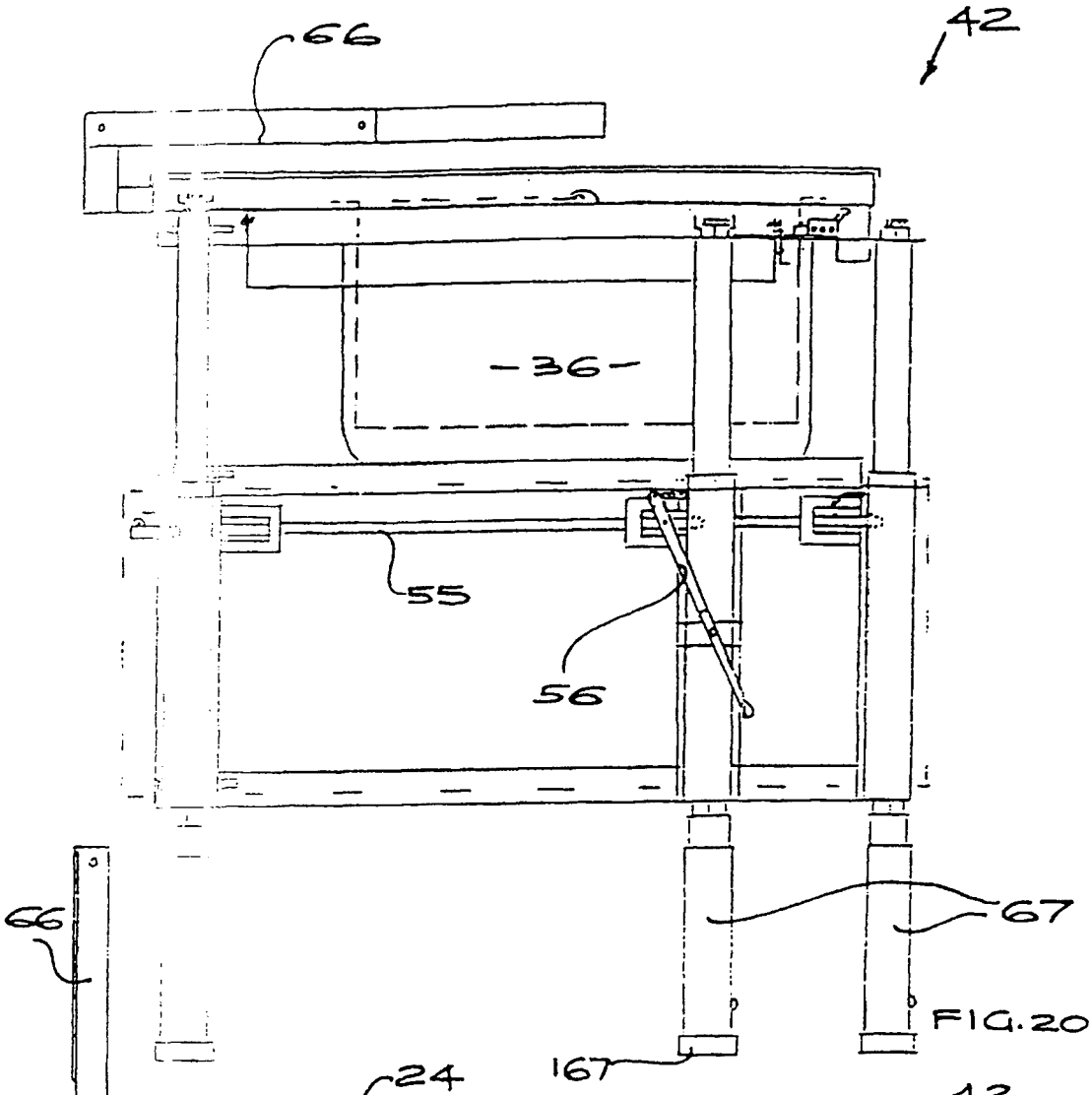


FIG.20

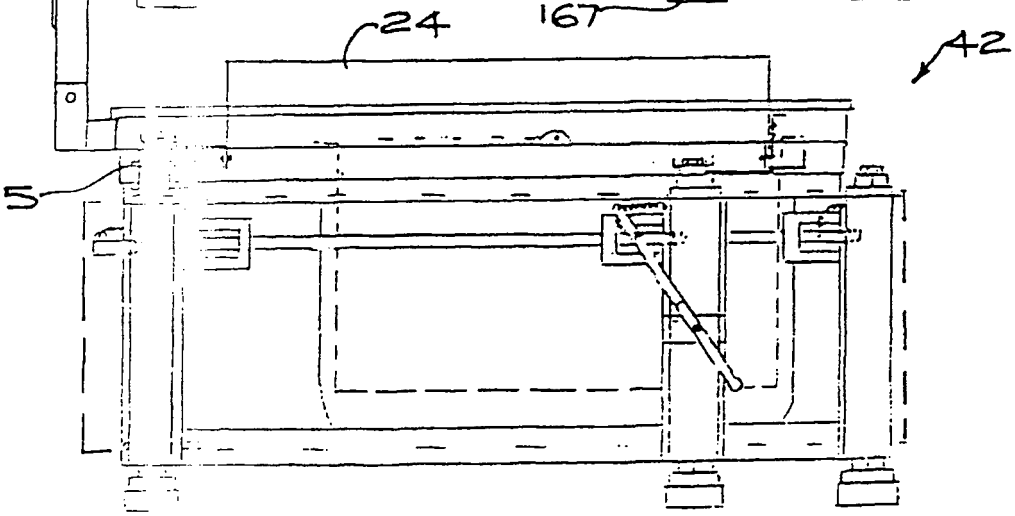


FIG.21

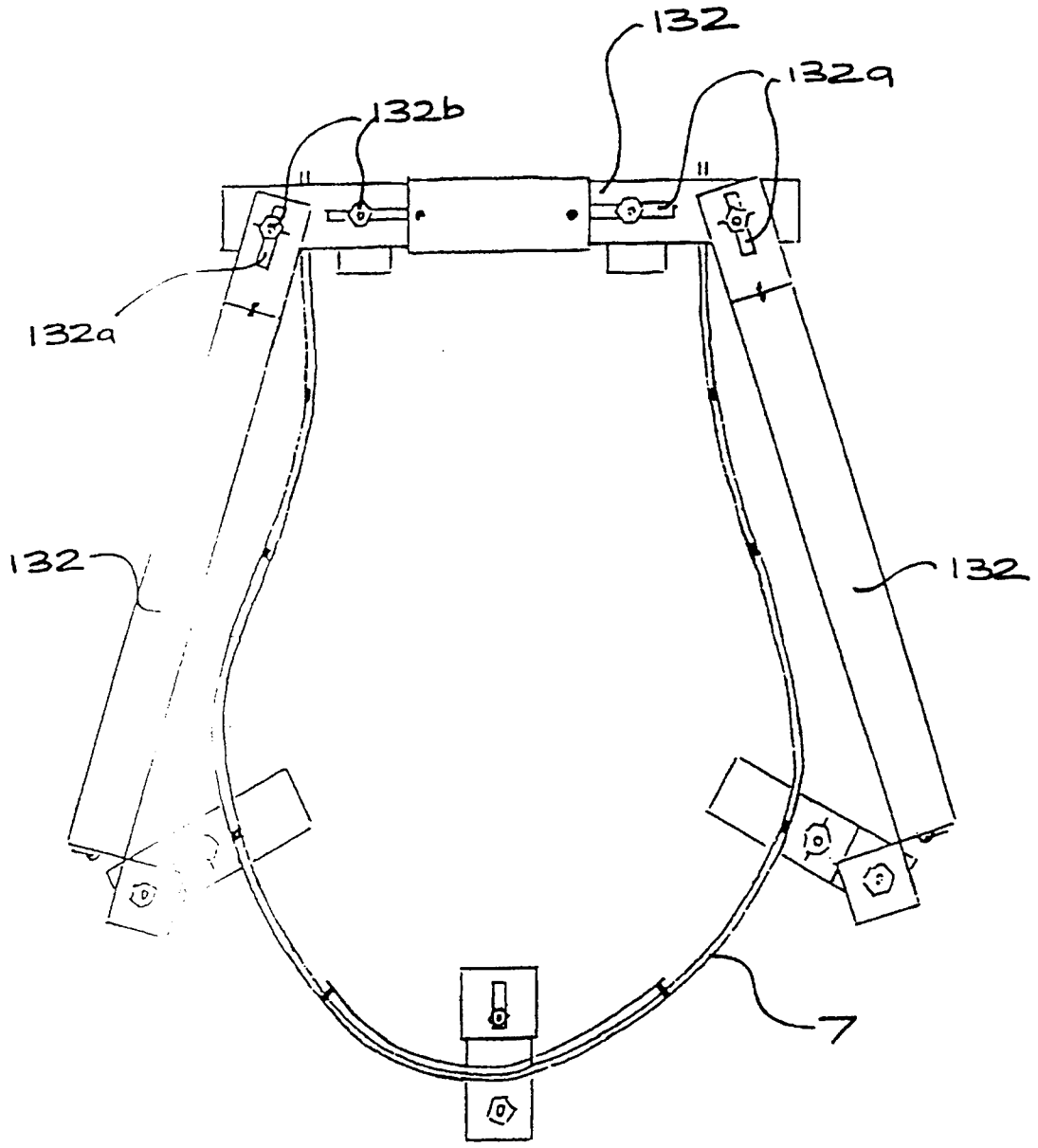


FIG. 22

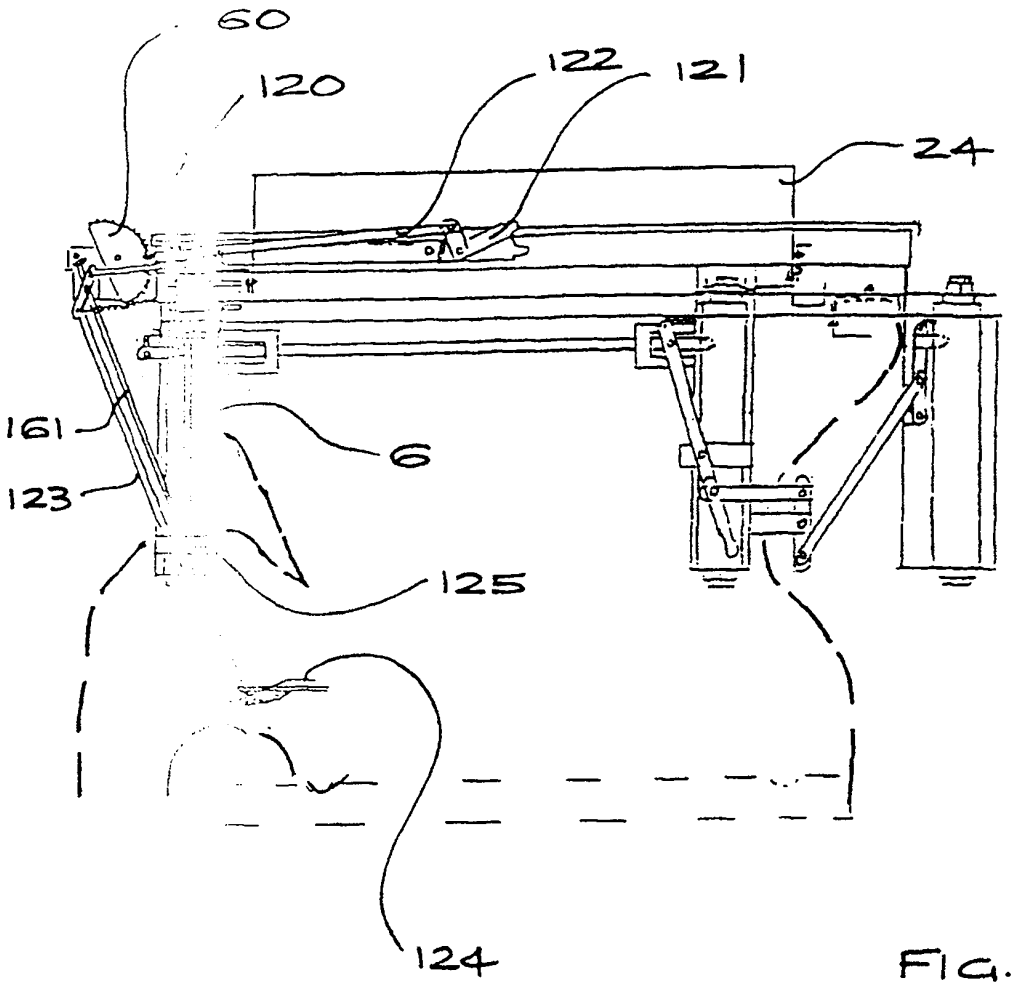


FIG. 23

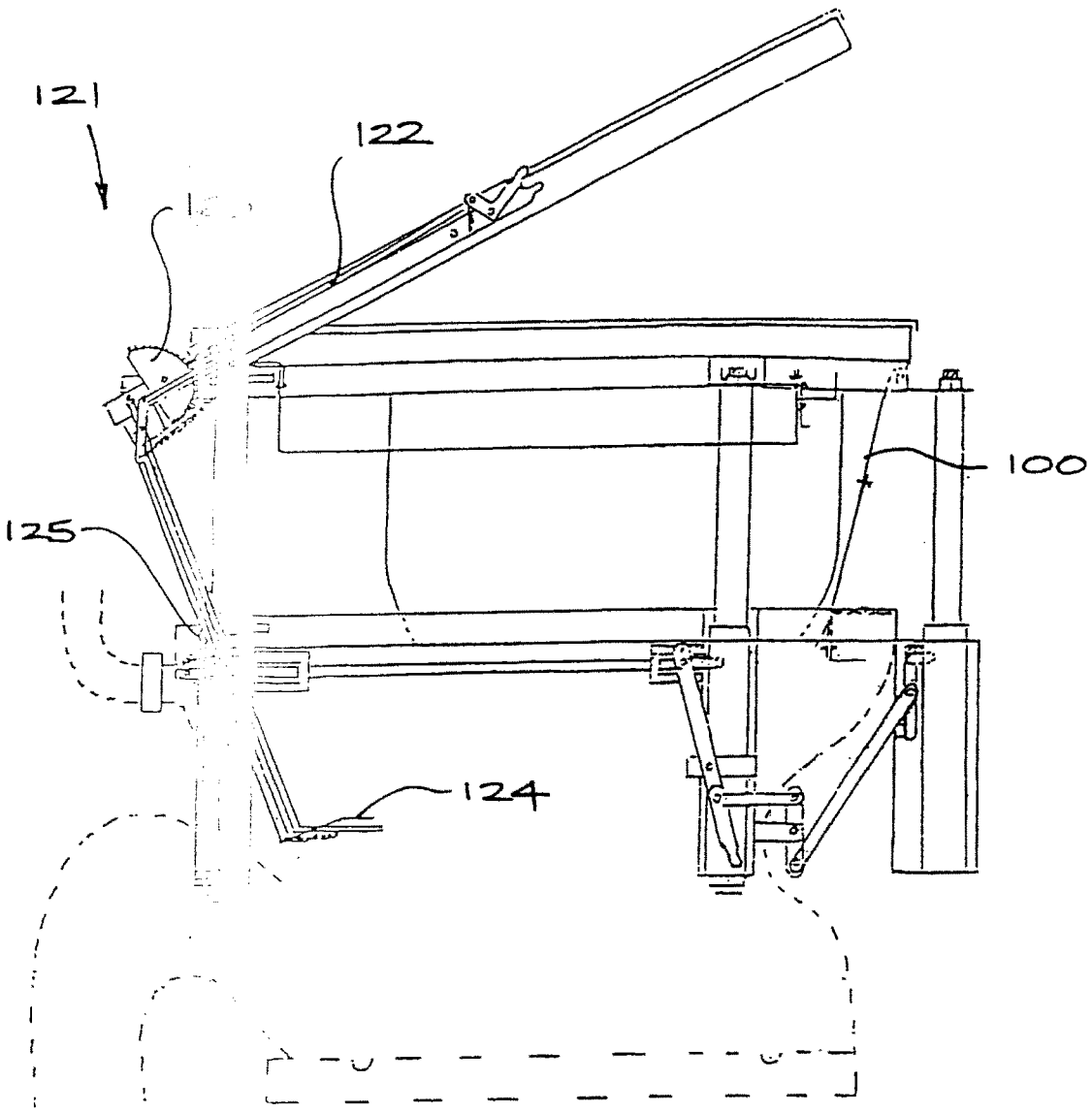


FIG. 24

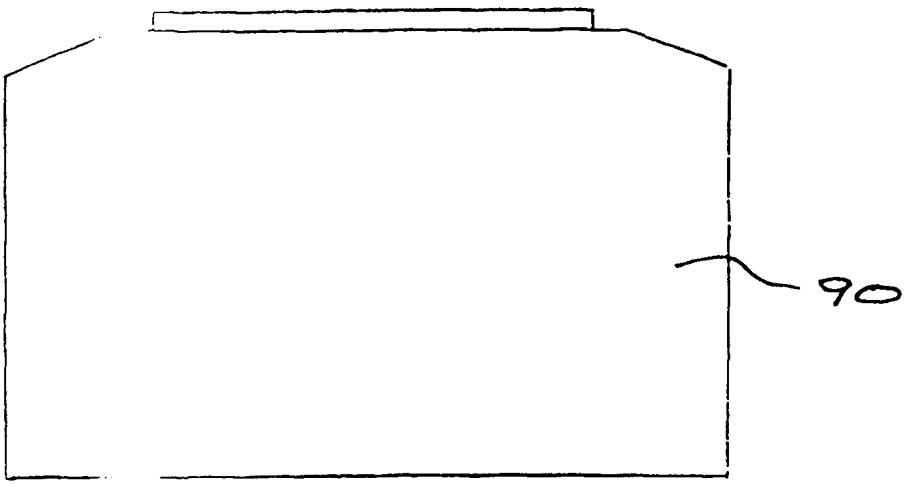


FIG. 25a

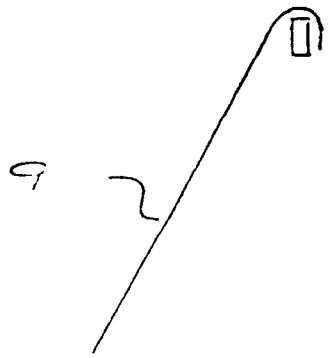


FIG. 25b



FIG. 25c

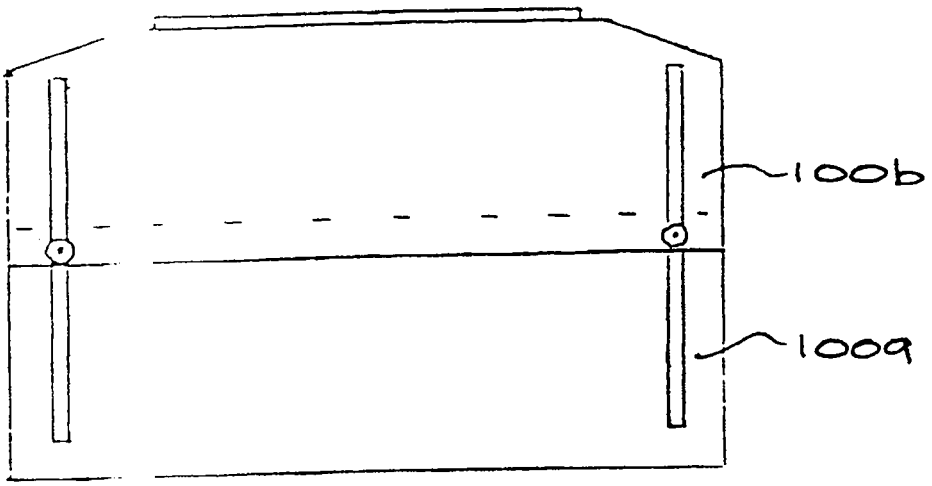


FIG.26a

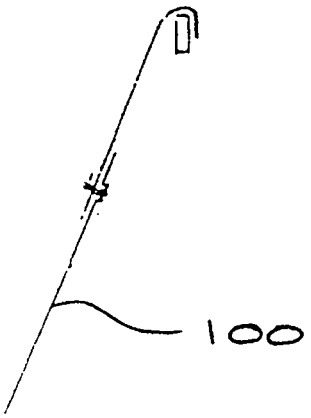


FIG.26b

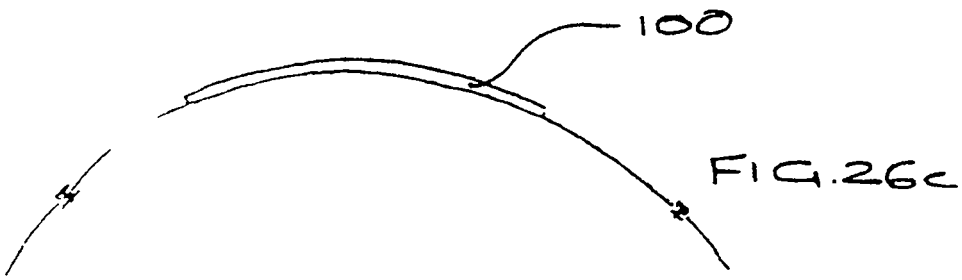


FIG.26c

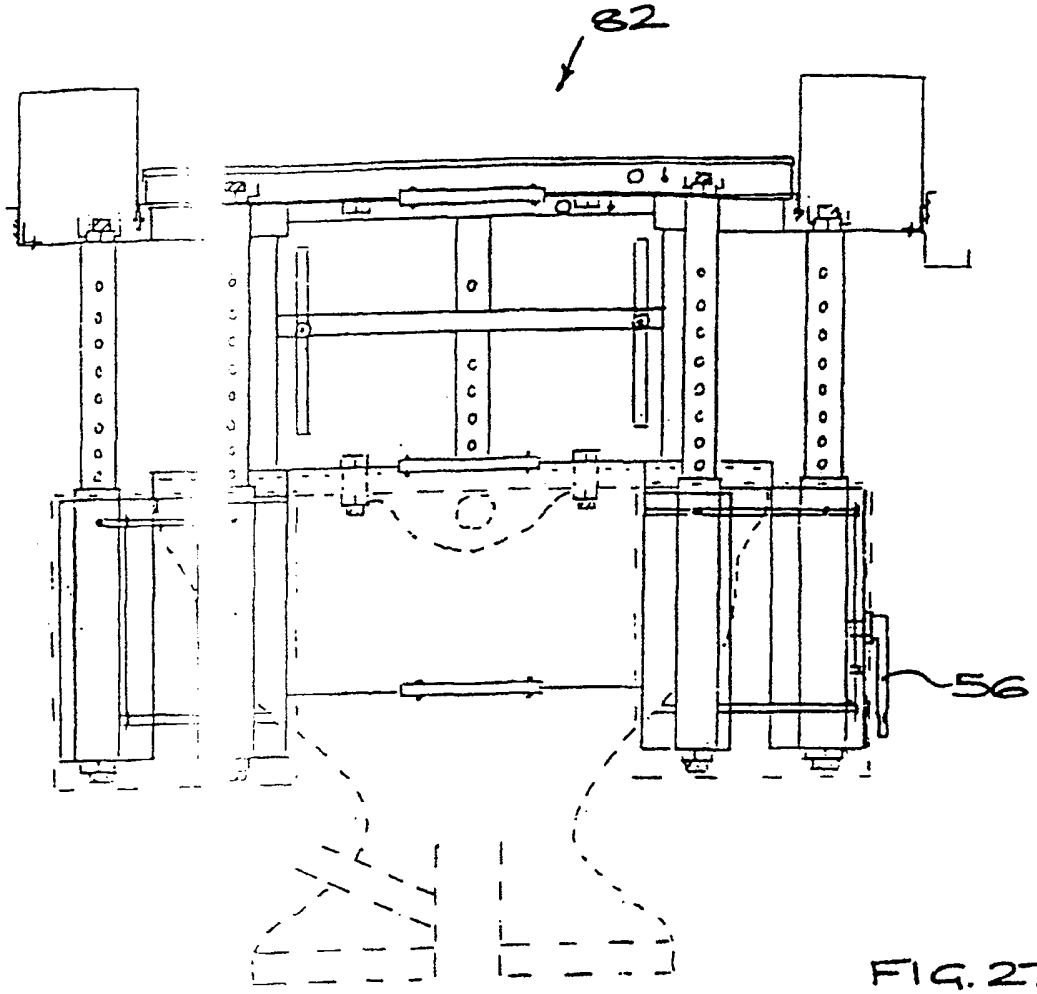


FIG. 27

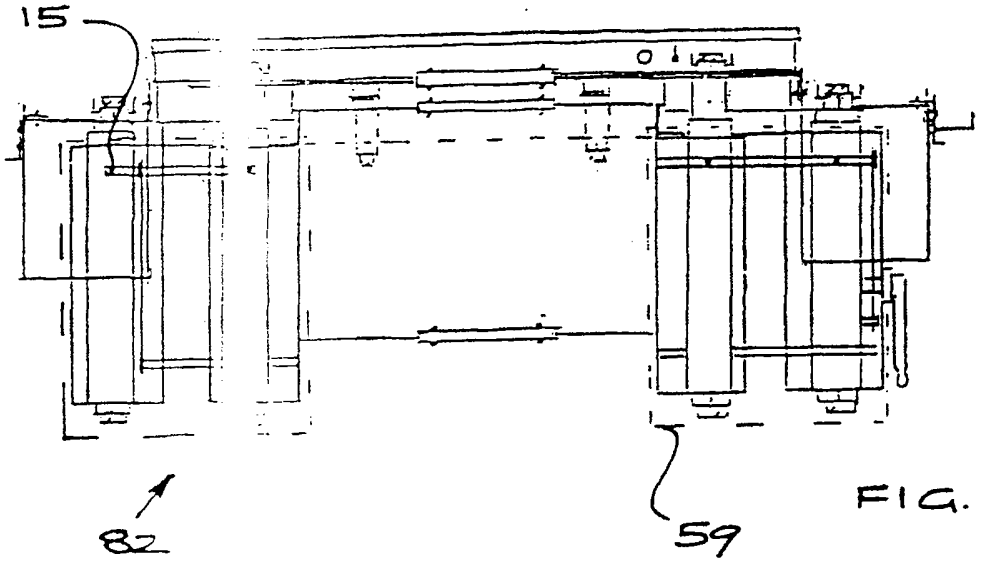


FIG. 28

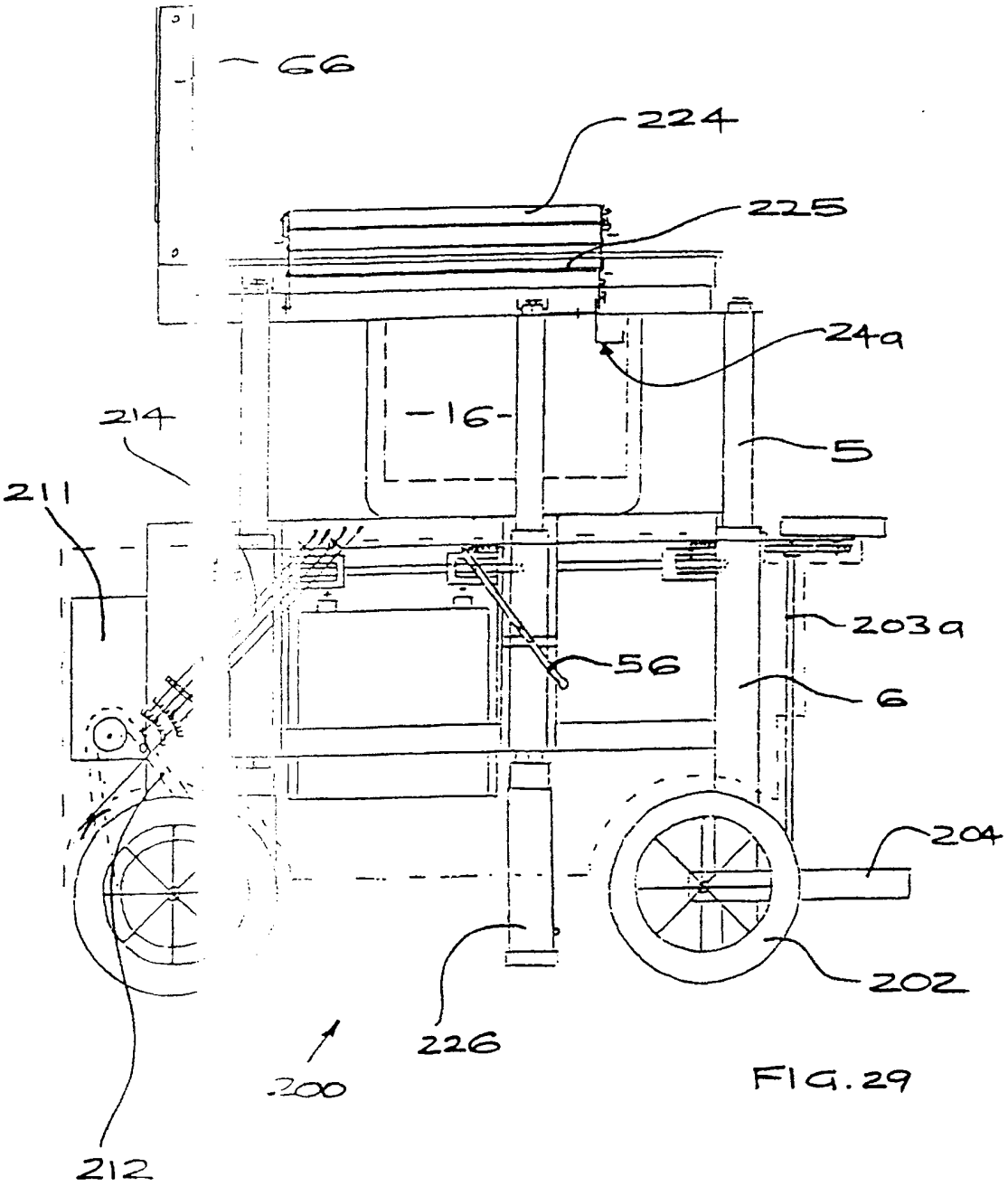


FIG. 29

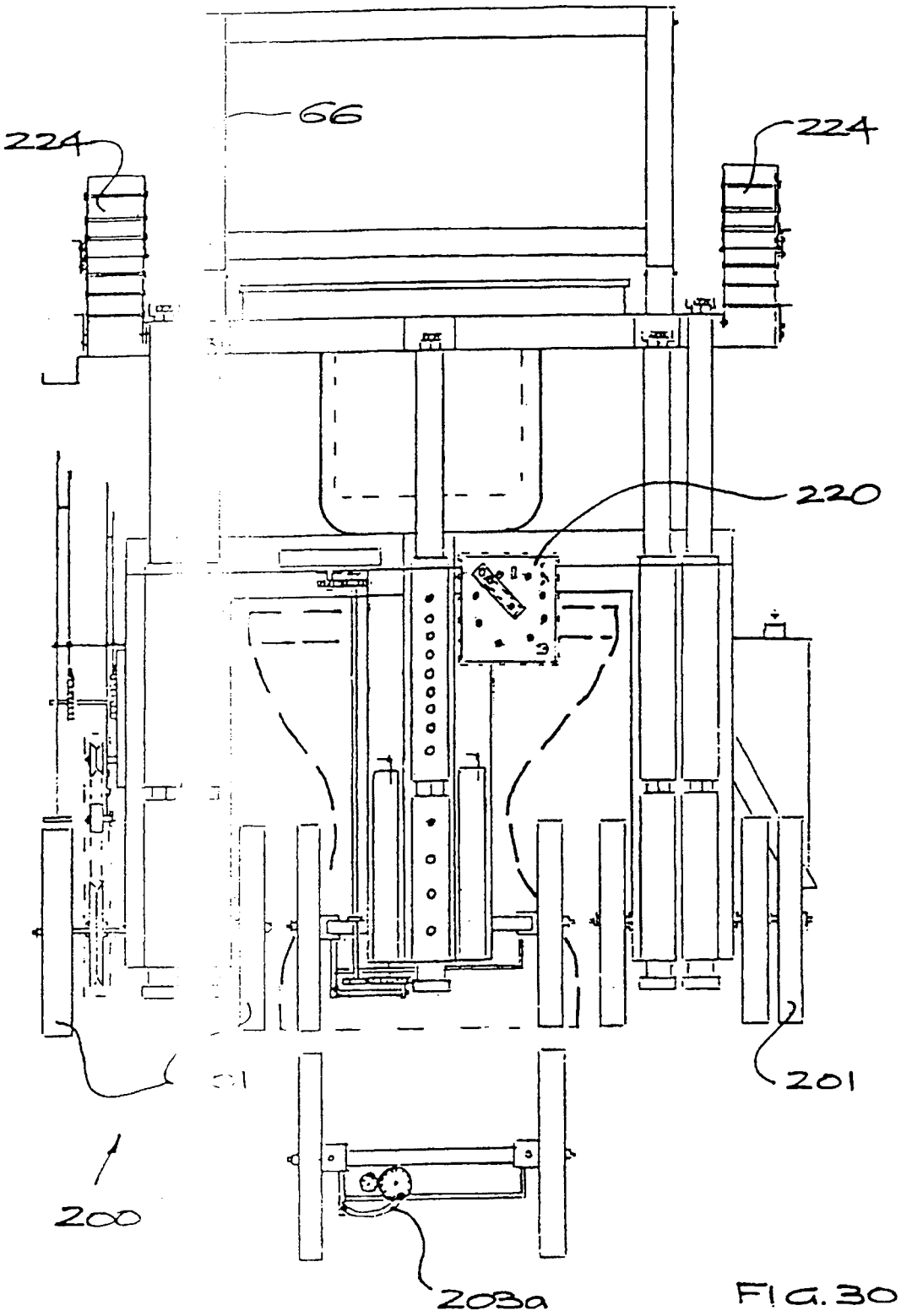


FIG. 30

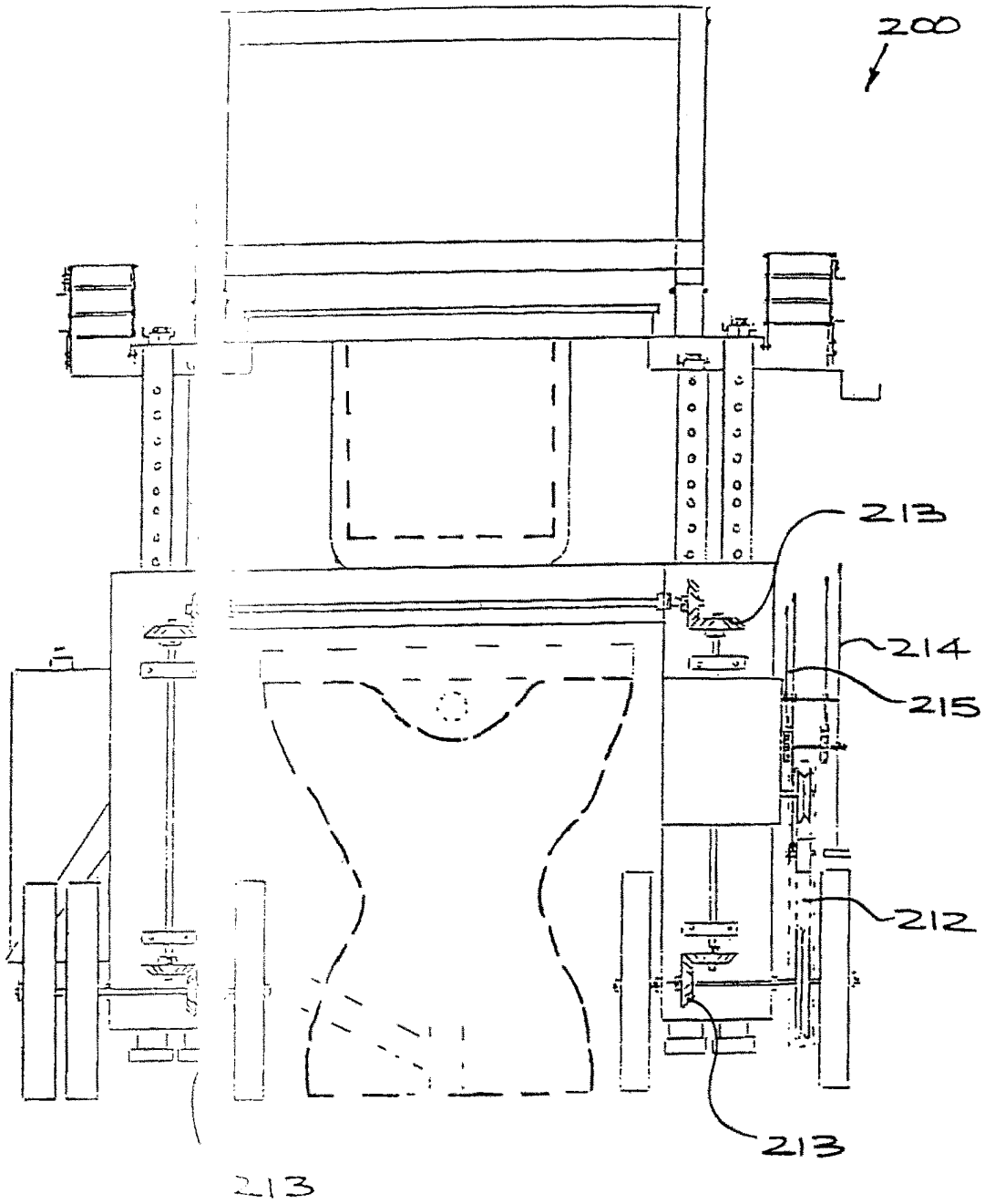


Fig.31

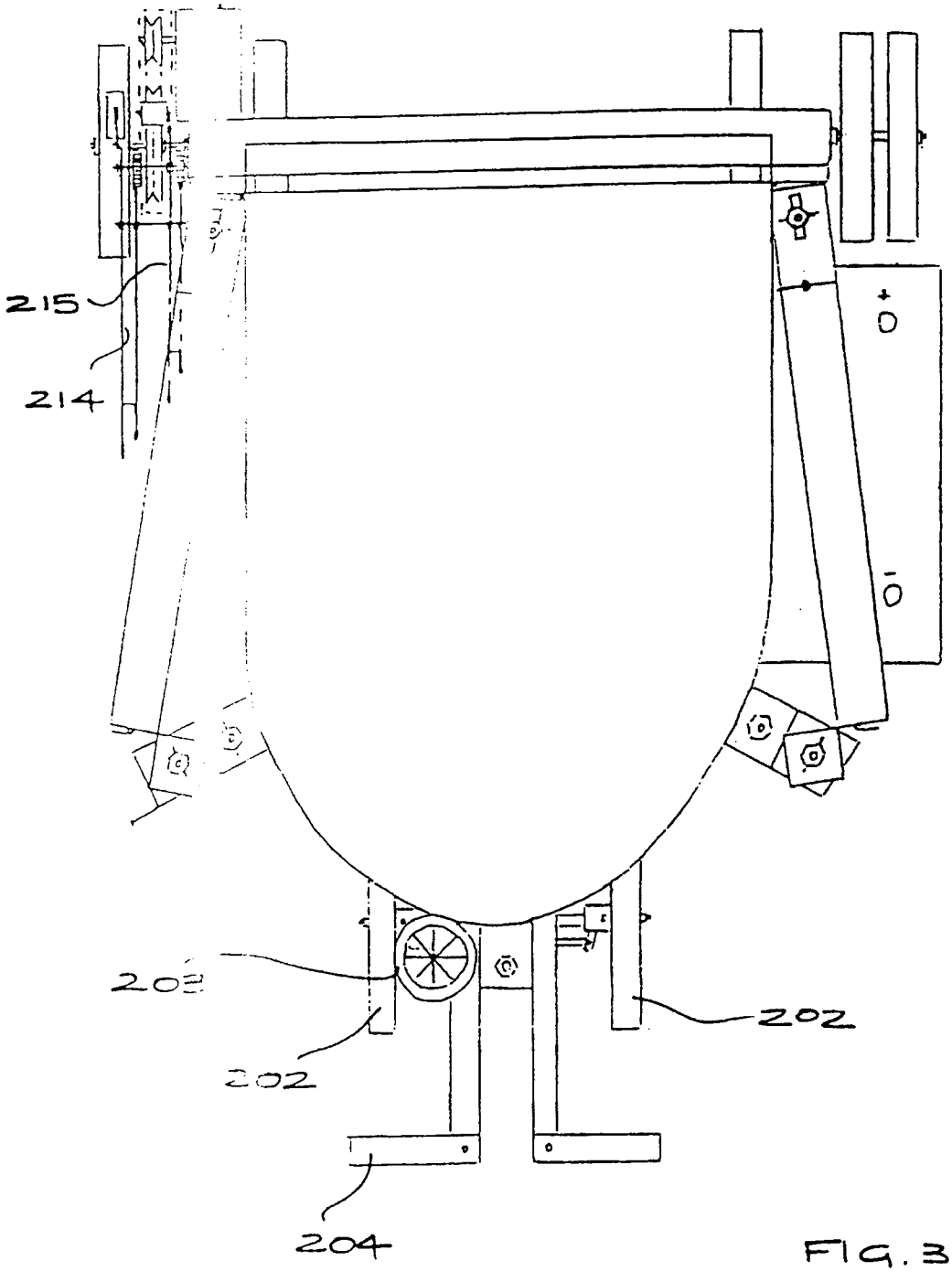


FIG. 32