



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **1 071 397**

⑫ Número de solicitud: U 200901177

⑬ Int. Cl.:
E06B 9/06 (2006.01)

⑭

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

⑮ Fecha de presentación: **10.07.2009**

⑯ Solicitante/s: **Agustín Rodríguez Santana
Valle Inclán, nº 1 - Puerta 49
35625 Morro Jable, Las Palmas, ES**

⑰ Fecha de publicación de la solicitud: **23.02.2010**

⑱ Inventor/es: **Rodríguez Santana, Agustín**

⑲ Agente: **Ungría López, Javier**

⑳ Título: **Reja de seguridad abatible.**

ES 1 071 397 U

DESCRIPCIÓN

Reja de seguridad abatible.

5 **Objeto de la invención**

La presente invención, tal y como se expresa en el enunciado de esta memoria descriptiva, se refiere a una reja de seguridad abatible cuya finalidad consiste en posibilitar una salida de emergencia, tal como la de un incendio, sin requerimiento de llave, desde el interior de un recinto y mediante la retirada de algún elemento pasador; todo ello de manera que se materialicen ventajas respecto a las rejas existentes de este tipo, principalmente relativas a su fortaleza y su sencillez de uso.

La invención permite colocar una reja de seguridad abatible en cualquier hueco o ventana de una vivienda o local y se basa en una pluralidad de piezas de las que cuatro van soldadas a un marco base de una reja convencional, otras dos se insertan y anclan en la correspondiente pared por debajo del hueco de la ventana, mientras que el resto forman dos juegos o grupos iguales de piezas que se ubican respectivamente en las zonas laterales superiores del referido hueco de la ventana y de manera que la correspondiente reja solo se puede abrir o cerrar desde el interior de la mencionada vivienda o local.

20 **Antecedentes de la invención**

Son conocidas diversas rejas de seguridad que posibilitan salidas de emergencia, tales como en caso de incendio, desde el interior de un recinto, siendo habituales los sistemas que se basan en una ventana convencional con un marco anclado al hueco de la ventana al que se le añaden una o dos rejas sujetas por medio de bisagras y atrancadas mediante cerraduras, dándose en estos casos inconvenientes relativos a la necesidad de tener que usar una llave para abrir la mencionada cerradura, con lo que dicha llave se puede perder, o no estar presente la persona que dispone de ella, en los casos de emergencia. Otros sistemas convencionales presentan inconvenientes relativos a la insuficiente fortaleza de la estructura de la reja y a su relativamente sencilla violabilidad, así como a la falta de sencillez en la actuación sobre los correspondientes medios de apertura.

30 **Descripción de la invención**

Para lograr los objetivos y evitar los inconvenientes indicados en anteriores apartados, la invención consiste en una reja de seguridad abatible que posibilita una salida de emergencia, tal como la de un incendio, sin requerimiento de llave, desde el interior de un recinto mediante la retirada de algún elemento pasador; presentando un anclaje en pared que al menos soporta el peso de una persona.

Novedosamente, según la invención, la reja de seguridad abatible de la misma cuenta con un marco base de reja convencional en el que por su cara interna que enfrenta la correspondiente pared y en cada una de sus dos zonas laterales se suelda una primera pieza inferior que constituye un elemento de bisagra, y una segunda pieza superior que constituye un aro de enganche para una fijación retirable desde el interior del recinto; en tanto que en la mencionada pared se disponen en cada una de dos zonas laterales: una primera pieza de inserción en pared, que es un perno provisto de una anilla y que se inserta y fija mediante orificio no pasante en la parte inferior de la correspondiente ventana de salida de la pared; y una segunda pieza de inserción en pared que es un tubo roscado, escalonado y abierto por sus dos extremos, que se inserta y fija mediante orificio pasante en la parte superior de la correspondiente ventana de salida de la pared; de manera que con esa primera pieza inferior soldada y la mencionada primera pieza de inserción se constituye una bisagra, en tanto que con la referida segunda pieza superior soldada y la aludida segunda pieza de inserción se constituye un enganche y canal de paso para un juego de piezas con las que se establece el correspondiente cerramiento con apertura manual mediante retirada de pasador desde el interior del recinto.

Según la realización preferente de la invención, para cada lateral de la reja, el mencionado juego de piezas relacionado con los aludidos enganche y canal de paso, consiste en nueve piezas determinadas por:

- una pieza de sujeción de la segunda pieza de inserción que es una pletina con sección en “L” dotada de unos canales en sus cantos, de unos resaltes con orificios pasantes en una de sus caras mayores, y de una abertura en esa misma cara mayor para paso y anclaje de un extremo roscado de la segunda pieza de inserción;
- una arandela que se inserta en dicho extremo roscado de la segunda pieza de inserción;
- una tuerca que se aplica a dicho extremo roscado de la segunda pieza de inserción tras insertar la mencionada arandela, facilitando la inmovilización de dicha segunda pieza de inserción y de la pieza de sujeción;
- un tornillo rematado en anilla abierta que se inserta en el aro de la segunda pieza superior soldada al marco base, en virtud de una zona adelgazada de dicho aro;
- una pieza intermedia dotada de un cuello con roscado interno y de un orificio transversal roscado que cruza por una ranura longitudinal y que se ubica en una zona opuesta al mencionado cuello; acoplándose este roscado del cuello en el roscado del tornillo rematado en anilla abierta;

- un cable de acero al que se hace un bucle o primer lazo en un extremo, introduciéndose dicho primer lazo en la ranura longitudinal de la pieza intermedia, efectuándose un segundo lazo en el extremo opuesto del cable tras realizar un tensado y acople de piezas mediante tracción de dicho cable;

5 - un tornillo de cierre que se introduce y rosca en el orificio transversal de la pieza intermedia, sujetando el mencionado primer lazo del cable;

10 - un pasador consistente en una barra en “L” que al hacerse pasar por los orificios de los resaltes de la pieza de sujeción y por el segundo lazo del cable que se habrá colocado entre dichos resaltes, determina la sujeción de la reja, en tanto que la extracción de dicho pasador permite su abatimiento; y

- una cubierta o tapa que dispone de unos resaltes laterales o listones que encajan y se guían en las ranuras de la pieza de sujeción, posibilitando el desplazamiento guiado de la tapa para poder acceder al pasador.

15 Además, según la realización preferente de la invención, la mencionada primera pieza inferior que se suelda al marco base cuenta con un espolón de seguridad y con un segmento pasador, soldándose a dicho marco de manera que el espolón quede por encima del segmento pasador y ambos enfrentados a la pared; en tanto que la segunda pieza superior, que también se suelda al marco base, incluye una placa trasera que facilita la conexión con dicho marco; mientras que la mencionada primera pieza de inserción provista de anilla presenta una protuberancia o cresta en esta
20 anilla que debe quedar orientada hacia arriba; y la aludida segunda pieza de inserción está dotada de unos apéndices laterales que se insertan en la pared para evitar el giro axial de dicha segunda pieza de inserción; existiendo además en esta segunda pieza de inserción unos escalonamientos internos correspondientes con la geometría externa de la pieza intermedia que se aloja en la referida segunda pieza de inserción.

25 Con la estructura que se ha descrito, la reja de seguridad abatible de la invención presenta ventajas relativas a que consigue que la correspondiente abatibilidad de la reja de seguridad se realice con suma eficacia y sencillez, en virtud de los elementos de bisagra formados en la parte inferior y de los pasadores y piezas que permiten efectuar la apertura manual de la parte superior. Otra ventaja de la invención consiste en que permite transformar una reja de seguridad fija convencional en una reja abatible que se pueda abrir solamente desde el interior del correspondiente recinto. Además,
30 mediante las bisagras que se facilitan en la realización preferente de la invención, cuando la reja está colocada en posición cerrada, los espolones de seguridad de las primeras piezas inferiores soldada al marco base impiden que la reja pueda ser desplazada en sentido contrario al de colocación del abisagramiento. Otra ventaja importante de la invención consiste en que el embellecimiento que se realice en la reja por su parte vista nunca va a impedir su abatibilidad.

35 A continuación, para facilitar una mejor comprensión de esta memoria descriptiva y formando parte integrante de la misma, se acompañan unas figuras en las que con carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado el objeto de la invención.

40 **Breve descripción de las figuras**

Figura 1.- Representa una vista de perfil y esquemática de una reja de seguridad abatible realizada según la presente invención, con todos sus componentes montados y en disposición cerrada, mostrándose sobrepuesta con línea de trazos su disposición abierta.

45 Figura 2.- Representa una vista esquemática y en explosión de los componentes que se añaden al marco base de reja en la reja de seguridad de la anterior figura 1.

Figura 3.- Muestra cuatro vistas diferentes de una primera pieza inferior soldada al marco base de la reja de la anterior figura 1, facilitando la apreciación de un espolón de seguridad y un pasador con los que cuenta esta primera
50 pieza inferior.

Figura 4.- Representa cuatro vistas de una segunda pieza superior soldada al marco base de la reja de la anterior figura 1, permitiendo apreciar la constitución de una placa trasera y una zona adelgazada existentes en esta segunda
55 pieza superior.

Figura 5.- Representa cuatro vistas de una primera pieza de inserción en pared de la reja de la anterior figura 1.

Figura 6.- Representa dos vistas en alzado de una segunda pieza de inserción en pared de la reja de la anterior
60 figura 1.

Figura 7.- Representa dos vistas en planta de la mencionada segunda pieza de inserción en pared de la anterior
figura 6.

65 Figura 8.- Representa cuatro vistas de una pieza de sujeción de la segunda pieza de inserción en pared, permitiendo apreciar en ella unos resaltes con orificios pasantes, una abertura pasante y unas ranuras que se disponen en esta pieza de sujeción.

ES 1 071 397 U

Figura 9.- Representa dos vistas, planta y perfil, de una tuerca empleada en la reja de la anterior figura 1.

Figura 10.- Representa dos vistas, planta y perfil, de una arandela empleada en la reja de la anterior figura 1.

5 Figura 11.- Representa cuatro vistas de un tornillo con anilla abierta que se emplea en la reja de la anterior figura 1.

Figura 12.- Representa cuatro vistas de una pieza intermedia empleada en la reja de la anterior figura 1.

10 Figura 13.- Representa dos vistas, planta y perfil de un tornillo de cierre que se utiliza en la reja de seguridad de la anterior figura 1.

Figura 14.- Representa una vista de perfil de un trozo de un cable de acero que se utiliza en la reja de seguridad abatible de la anterior figura 1.

15 Figura 15.- Representa tres vistas de un pasador en “L” utilizado en la reja de la anterior figura 1.

Figura 16.- Representa cuatro vistas de una cubierta o tapa utilizada en la reja de seguridad de la anterior figura 1 y que completa los componentes mostrados en este apartado de figuras de la mencionada reja de seguridad de la figura 1.

20

Descripción de un ejemplo de realización de la invención

Seguidamente se realiza una descripción de la invención haciendo alusión a las referencias de las figuras.

25

Así, la reja de seguridad abatible de este ejemplo de la invención cuenta con trece piezas que se colocan en el lado derecho y otras trece piezas exactamente iguales que se colocan en el lado izquierdo de una ventana o hueco de una vivienda, local o recinto, contándose además con un marco base 2 de una reja de seguridad convencional que puede verse de perfil en la figura 1.

30

En la parte inferior de ese marco base 2 se suelda una primera pieza inferior 3 por duplicado, es decir, una a la derecha y otra a la izquierda, cerca de las esquinas o vértices del marco 2 y en la cara interna o cara enfrentada a una pared 1 donde se aplica la reja de seguridad.

35 Esas piezas inferiores 3 se sueldan de manera que en cada una de ellas su pasador 6 y su espolón de seguridad 5 queden enfrentados a la pared 1, colocándose las dos piezas 3 en la misma dirección, de forma que en cada pieza 3 el espolón 5 quede por encima del pasador 6.

40 Por otra parte, una segunda pieza superior 4 soldada también al marco 2 se suelda por duplicado en la parte superior de los laterales de dicho marco 2, y en la misma cara interna en la que se soldaban las piezas inferiores 3, soldándose así dos piezas 4 a derecha e izquierda sin que las partes más altas de las mismas sobresalgan respecto del borde del marco 2, según se ha representado en la figura 1. Cada pieza superior 4 dispone de una placa trasera 7 que facilita la soldadura al marco 2, así como de una zona adelgazada 8 que va a facilitar el paso de la anilla existente en un tornillo con anilla abierta 19 cuya geometría puede verse en la figura 11, en tanto que la geometría de las referidas piezas inferior y superior puede verse en las figuras 3 y 4 respectivamente.

45

Una vez soldadas las cuatro piezas 3, 4 en la reja 2 se procede al montaje, en cada uno de los lados de la reja y en cada uno de los lados de la pared 1 de los restantes componentes, explicándose a continuación el montaje en uno de los lados ya que el del otro es exactamente igual. Así, primeramente se marcará en la pared 1 la posición de una primera pieza de inserción 9 cuya geometría puede apreciarse en la figura 5, realizándose esa marca por debajo de la ventana o hueco que se ha de enfrentar a la reja, tomándose como referencia el centro de la distancia que hay entre el principio del pasador 6 y el espolón de seguridad 5 de la pieza 3 soldada al marco 2. Una vez que se ha marcado ese punto en la pared 1 se realiza un orificio no pasante en el que se inserta la mencionada pieza de inserción 9 hasta su fin de rosca y de manera que la cresta 10 o protuberancia de su anilla quede orientada hacia arriba, tal y como muestra la figura 1.

55

Para marcar la posición de una segunda pieza de inserción 11 en la pared 1, la cual deberá situarse en la parte alta de un lateral de la ventana o hueco sobre el que se coloca la reja, hay que enlazar la primera pieza inferior soldada 3 con la primera pieza de inserción 9 a modo de bisagra. Para ello, se introduce el pasador 6 de la pieza 3 por la anilla de la pieza de inserción 9, efectuándose a continuación una basculación de la reja hacia atrás, con un ángulo tal que al introducir el pasador 6 el espolón 5 no toque la cresta 10 de la pieza de inserción 9; de manera que una vez que el espolón de seguridad 5 rebasa de derecha a izquierda la anilla de la pieza de inserción 9, se vuelve a bascular la reja hacia arriba hasta que el marco 2 forma un ángulo recto con la pieza de inserción 9 dispuesta en la pared 1. En esta posición y tomando como referencia la parte interna más baja de la pieza superior 4 soldada al marco 2 se marca desde la perpendicular a la reja un punto en la pared 1, justo enfrente de la mencionada referencia para hacer un orificio pasante en dicha pared 1 en el que se aloja la segunda pieza de inserción 11, realizándose dicho orificio con un diámetro tal que la pieza 11 quede lo más ajustada posible; y realizándose adicionalmente otros dos orificios a los lados del primero en la horizontal y diametralmente respecto del primer orificio, presentando estos dos orificios

60

65

secundarios laterales unos diámetros y profundidad tales que unos apéndices 12 existentes en la pieza de inserción 11 encajen perfectamente en ellos, evitándose así giros axiales sobre sí misma en la referida pieza de inserción 11. Una vez que se introduce y ajusta la pieza de inserción 11 en la pared 1, el extremo roscado de dicha pieza 11 tiene que aparecer por la cara opuesta de la pared 1 y sus apéndices 12 tienen que quedar completamente alojados en los mencionados orificios laterales para que seguidamente se acople una pieza de sujeción 13 hasta que una cara plana de dicha pieza de sujeción 13 toque la pared 1, quedando a cara vista dos resaltes con orificios pasantes 14 que presenta esa pieza de sujeción 13 y de manera que esos resaltes 14 queden en una horizontal por debajo del extremo roscado de la segunda pieza de inserción 11; pudiendo apreciarse la geometría de esos resaltes 14 de la pieza de sujeción 13 en la figura 8.

A continuación se acopla una arandela 17 y seguidamente una tuerca 18, correspondientes con las figuras 10 y 9 respectivamente, roscándose la tuerca 18 hasta que la pieza 11 y la pieza 13 queden sujetas e inmovilizadas.

Seguidamente se enlaza el referido tornillo con anilla abierta 19 en la segunda pieza superior soldada 4, de manera que la parte más delgada o zona adelgazada 8 de la pieza 4 pase por la abertura de la anilla de la pieza 19, procediéndose a continuación a roscar la parte interna de un cuello 21 de una pieza intermedia 20 en la parte roscada del tornillo con anilla abierta 19.

Esa pieza intermedia 20 tiene en uno de sus extremos el referido cuello 21 con el roscado interno, según puede verse en la figura 12, existiendo además en esta pieza intermedia 20 un orificio transversal 22 y una ranura longitudinal 23 que también se aprecian en dicha figura 12.

Tras conectar las piezas 19 y 20 se procede a realizar un primer lazo en un cable de acero 24, introduciéndose ese primer lazo en la mencionada ranura 23 de la pieza 20, para a continuación acoplar el tornillo de cierre 25 en el referido orificio transversal 22 de la pieza intermedia 20, con lo que el cable 24 queda unido a dicha pieza intermedia 20.

Seguidamente, se introduce el extremo libre del cable 24 por el interior de la segunda pieza de inserción 11, desde fuera hacia dentro de la vivienda o local en el que se incorpora la reja, de manera que al tirar del cable de acero 24 por la parte opuesta a la de introducción del mismo se realiza un acople entre la pieza intermedia 20 y la segunda pieza de inserción 11; teniendo en cuenta que para que la reja funcione correctamente la anilla del tornillo 19 debe quedar apoyada en planta en la base interna de la segunda pieza superior 4, tal y como se aprecia en la figura 1. Además, la pieza intermedia 20 tiene que quedar alojada en planta en el interior de la segunda pieza de inserción 11, según se representa también en la figura 1.

Una vez que se ha colocado correctamente el tornillo con anilla abierta 19 y la pieza intermedia 20, se procede al tensado del cable de acero 24 por su extremo libre, realizándose a continuación un segundo lazo que se dispone en el centro del espacio existente entre los dos resaltes con orificios pasantes 14 de la pieza de sujeción 13, de manera que un pasador en "L" 26 pueda pasar por esos orificios de los resaltes 14 y por el segundo lazo del cable 24, efectuando con ello la sujeción de la reja en el interior de la vivienda o local. Después de colocar ese pasador 26 se coloca una cubierta o pieza a modo de tapa 27 sobre la pieza de sujeción 13, para lo cual unos resaltes o listones 28 de esta tapa 27 se deslizan por las ranuras 16 previstas en la pieza de sujeción 13; pudiendo apreciarse la geometría de dicha tapa 27 en la figura 16.

REIVINDICACIONES

1. Reja de seguridad abatible, que posibilita una salida de emergencia, tal como la de un incendio, sin requerimiento de llave, desde el interior de un recinto mediante la retirada de algún elemento pasador; presentando un anclaje en pared (1) que al menos soporta el peso de una persona; **caracterizada** porque cuenta con un marco base (2) de reja convencional en el que por su cara interna que enfrenta la correspondiente pared (1) y en cada una de sus dos zonas laterales se suelda una primera pieza inferior (3) que constituye un elemento de bisagra y una segunda pieza superior (4) que constituye un aro de enganche para una fijación retirable desde el interior del recinto; en tanto que en la mencionada pared (1) se disponen en cada una de dos zonas laterales: una primera pieza de inserción (9) en pared, que es un perno provisto de una anilla y que se inserta y fija mediante orificio no pasante en la pared inferior de la correspondiente ventana de salida de la pared (1); y una segunda pieza de inserción (11) en pared que es un tubo roscado, escalonado y abierto por sus dos extremos, que se inserta y fija mediante orificio pasante en la parte superior de la correspondiente ventana de salida de la pared (1); de manera que con esa primera pieza inferior (3) soldada y la mencionada primera pieza de inserción (9) se constituye una bisagra, en tanto que con la referida segunda pieza superior (4) soldada y la aludida segunda pieza de inserción (11) se constituye un enganche y canal de paso para un juego de piezas con las que se establece el correspondiente cerramiento con apertura manual mediante retirada de pasador desde el interior del recinto.

2. Reja de seguridad abatible, según la reivindicación 1, **caracterizada** porque para cada lateral de la reja, el referido juego de piezas relacionado con los mencionados enganche y canal de paso, consiste en nueve piezas determinadas por:

- una pieza de sujeción (13) de la segunda pieza de inserción (11) que es una pletina con sección en “L” dotada de unos canales (16) en sus cantos, de unos resaltes con orificios pasantes (14) en una de sus caras mayores, y de una abertura (15) en esa misma cara mayor para paso y anclaje de un extremo roscado de la segunda pieza de inserción (11);
- una arandela (17) que se inserta en dicho extremo roscado de la segunda pieza de inserción (11);
- una tuerca (18) que se aplica a dicho extremo roscado de la segunda pieza de inserción (11) tras insertar la mencionada arandela (17), facilitando la inmovilización de dicha segunda pieza de inserción (11) y de la pieza de sujeción (13);
- un tornillo rematado en anilla abierta (19) que se inserta en el aro de la segunda pieza superior (4) soldada al marco base, en virtud de una zona adelgazada (8) de dicho aro;
- una pieza intermedia (20) dotada de un cuello con roscado interno (21) y de un orificio transversal roscado (22) que cruza por una ranura longitudinal (23) y que se ubica en una zona opuesta al mencionado cuello (21); acoplándose este roscado del cuello (21) en el roscado del tornillo rematado en anilla abierta (19);
- un cable de acero (24) al que se hace un bucle o primer lazo en un extremo, introduciéndose dicho primer lazo en la ranura longitudinal (23) de la pieza intermedia (20), y efectuándose un segundo lazo en el extremo opuesto del cable (24) tras realizar un tensado y acople de piezas mediante tracción de dicho cable (24);
- un tornillo de cierre (25) que se introduce y rosca en el orificio transversal (22) de la pieza intermedia (20), sujetando el mencionado primer lazo del cable (24);
- un pasador (26) consistente en una barra en “L” que al hacerse pasar por los orificios de los resaltes (14) de la pieza de sujeción (13) y por el segundo lazo del cable (24) que se habrá colocado entre dichos resaltes (14), determina la sujeción de la reja, en tanto que la extracción de dicho pasador (26) permite su abatimiento; y
- una cubierta o tapa (27) que dispone de unos resaltes laterales o listones (28) que encajan y se guían en las ranuras (16) de la pieza de sujeción (13) posibilitando el desplazamiento guiado de la tapa (27) para poder acceder al pasador (26).

3. Reja de seguridad abatible, según la reivindicación 2, **caracterizada** porque la primera pieza inferior (3) que se suelda al marco base (2) cuenta con un espolón de seguridad (5) y con un segmento pasador (6), soldándose a dicho marco (2) de manera que el espolón (5) queda por encima del segmento pasador (6) y ambos enfrentados a la pared (1); en tanto que la segunda pieza superior (4), que también se suelda al marco base (2), incluye una placa trasera (7) que facilita la conexión con dicho marco (2); mientras que la mencionada primera pieza de inserción (9) provista de anilla presenta en dicha anilla una protuberancia o cresta (10) que queda orientada hacia arriba; en tanto que la aludida segunda pieza de inserción (11) está dotada de unos apéndices laterales (12) que se insertan en la pared (1) para evitar el giro axial de dicha segunda pieza de inserción (11); existiendo además en esta segunda pieza de inserción (11) unos escalonamientos internos correspondientes con la geometría externa de la pieza intermedia (20) que se aloja en la referida segunda pieza de inserción (11).

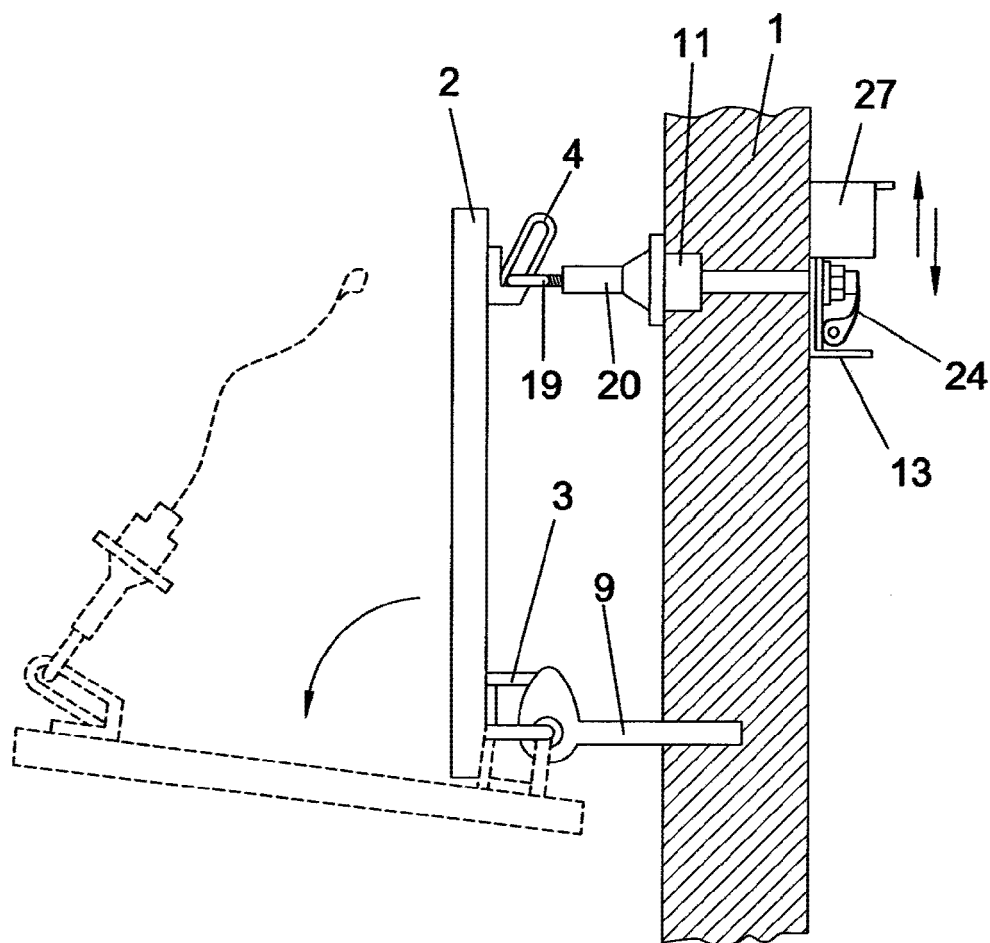


FIG. 1

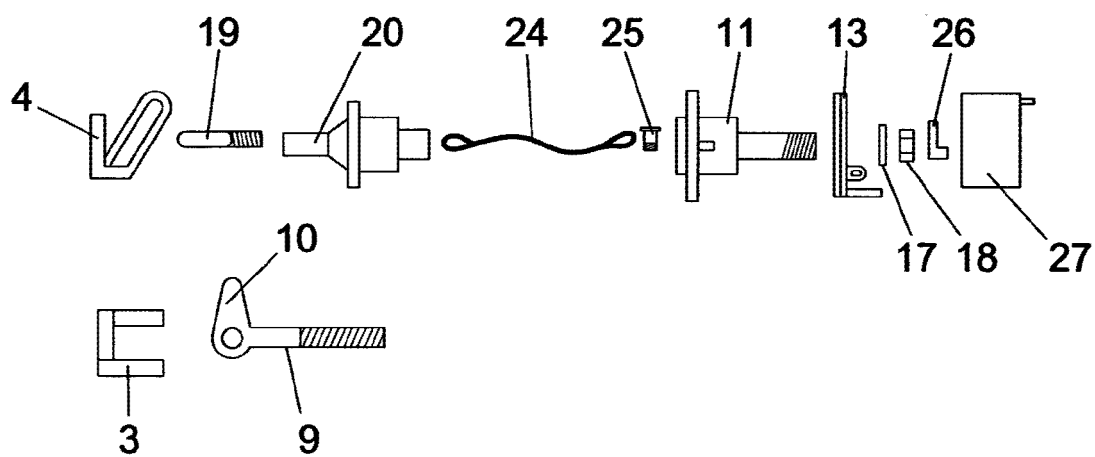


FIG. 2

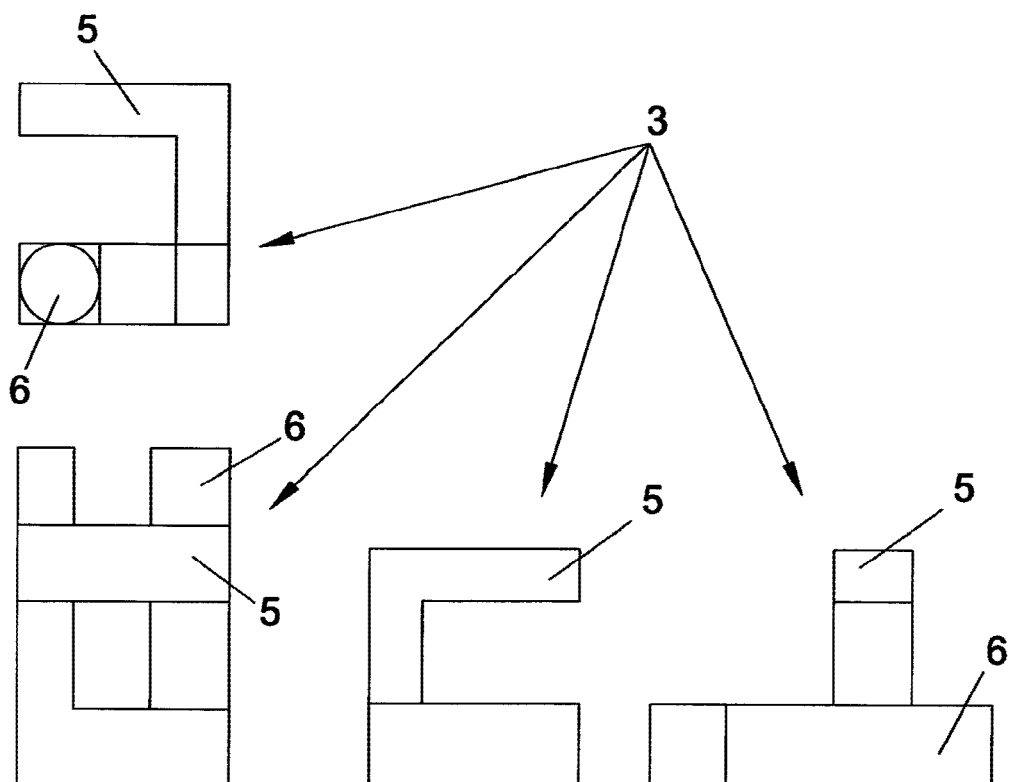


FIG. 3

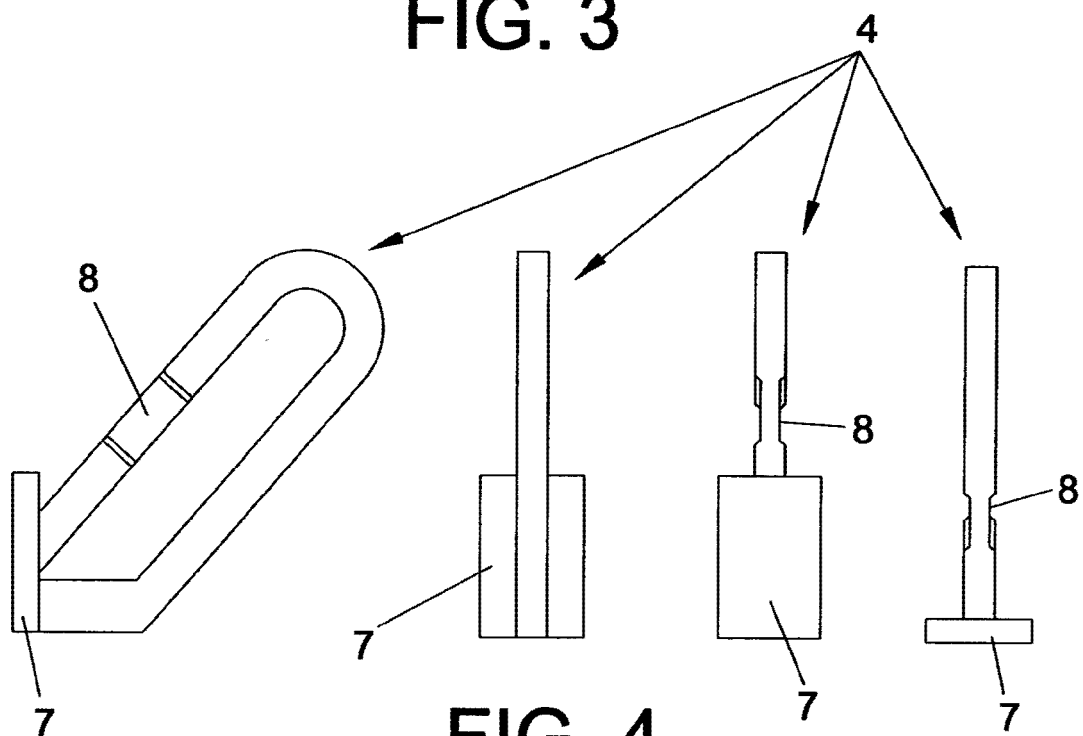


FIG. 4

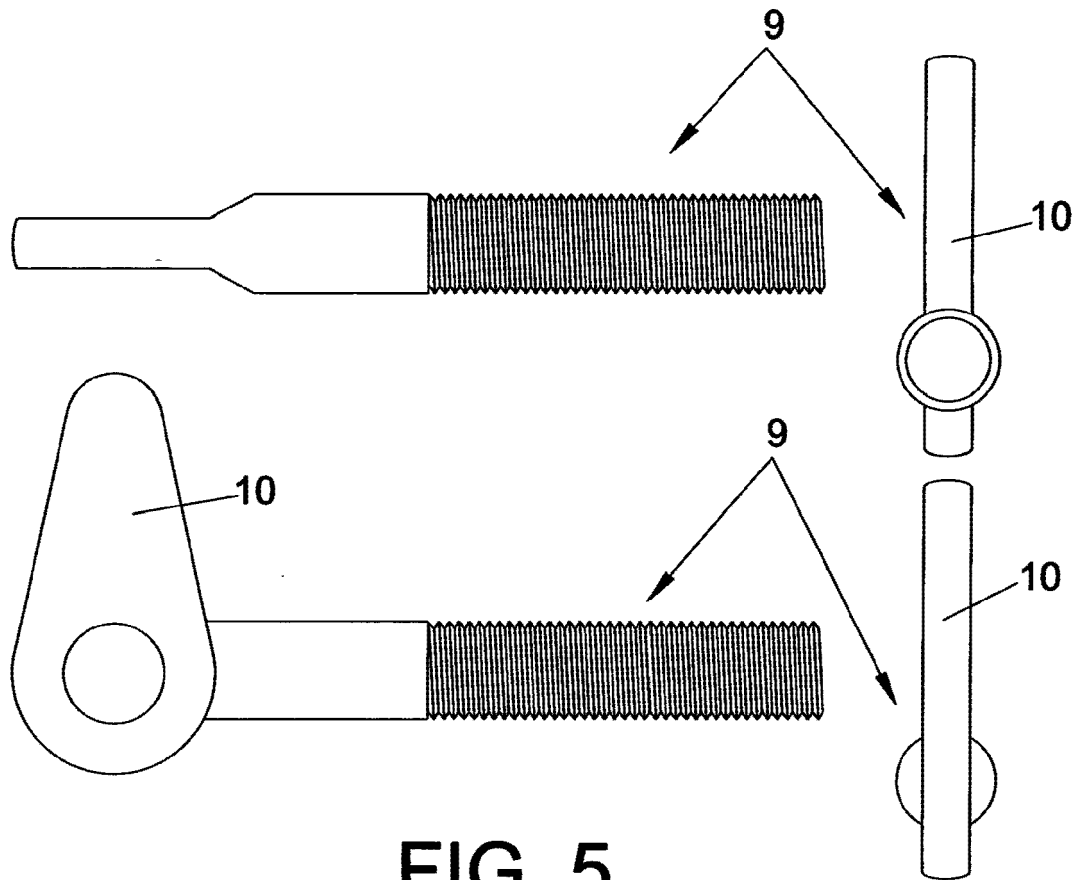


FIG. 5

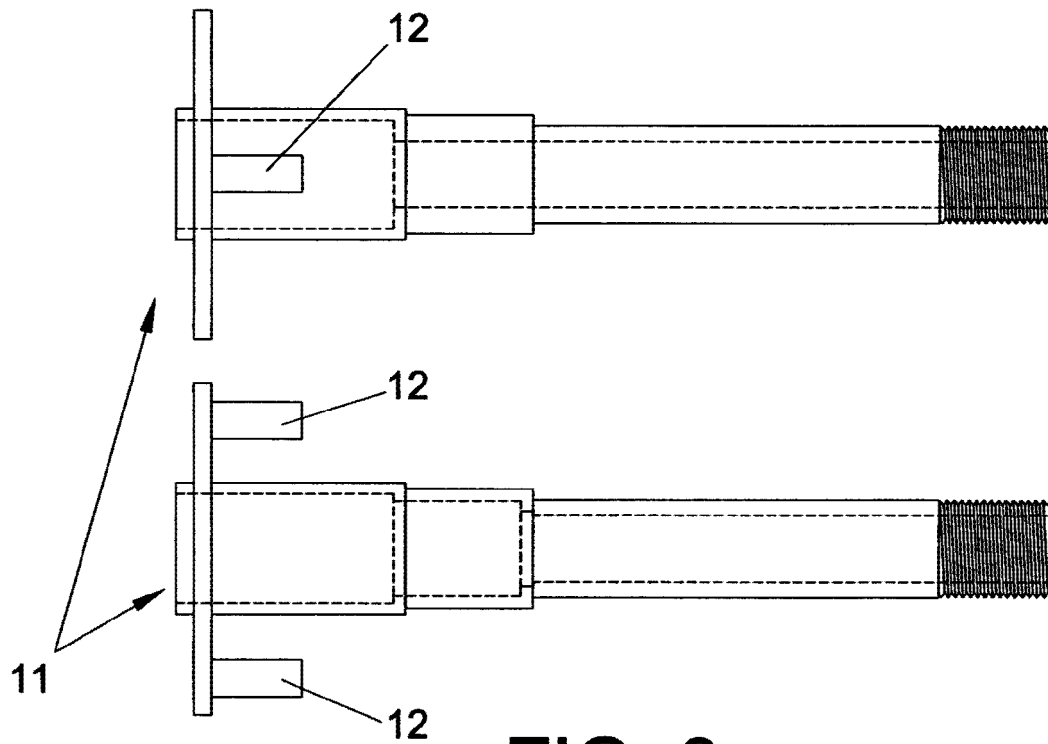


FIG. 6

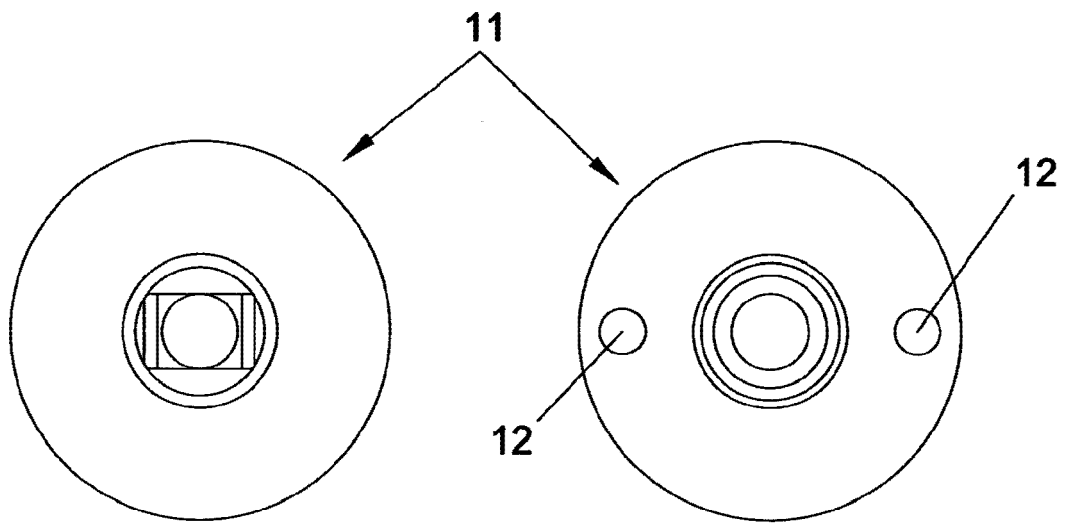


FIG. 7

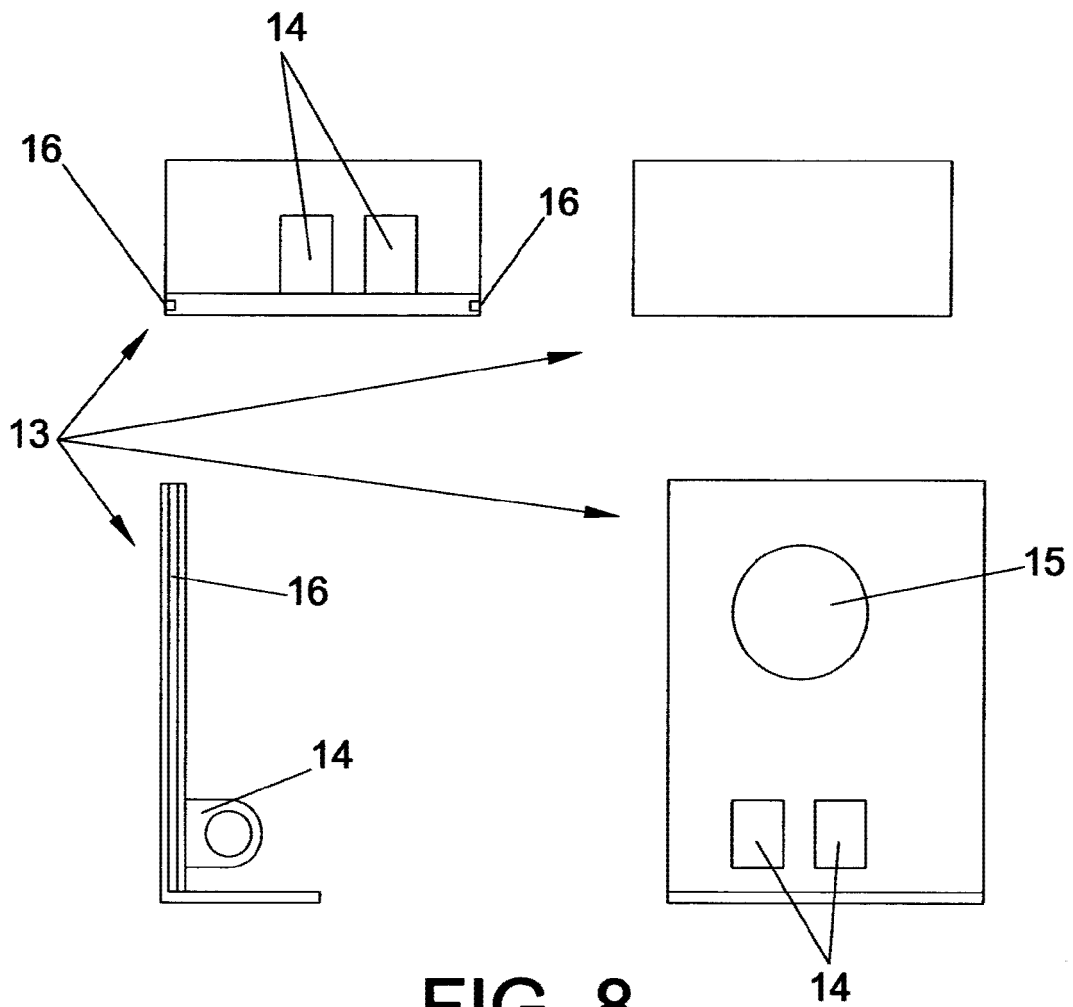


FIG. 8

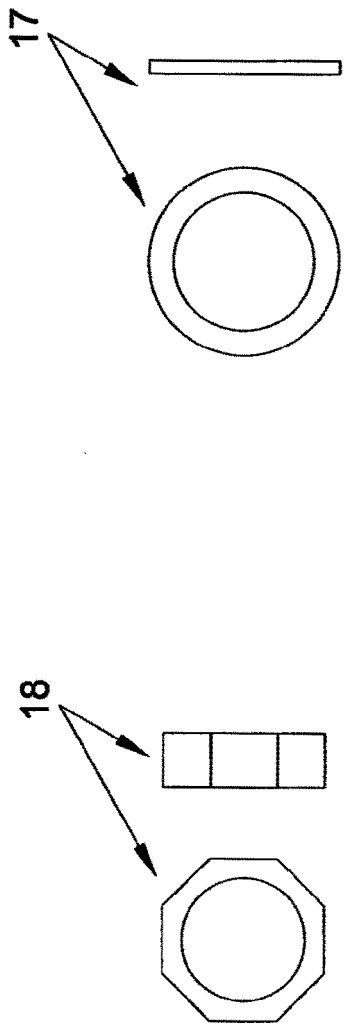


FIG. 9

FIG. 10

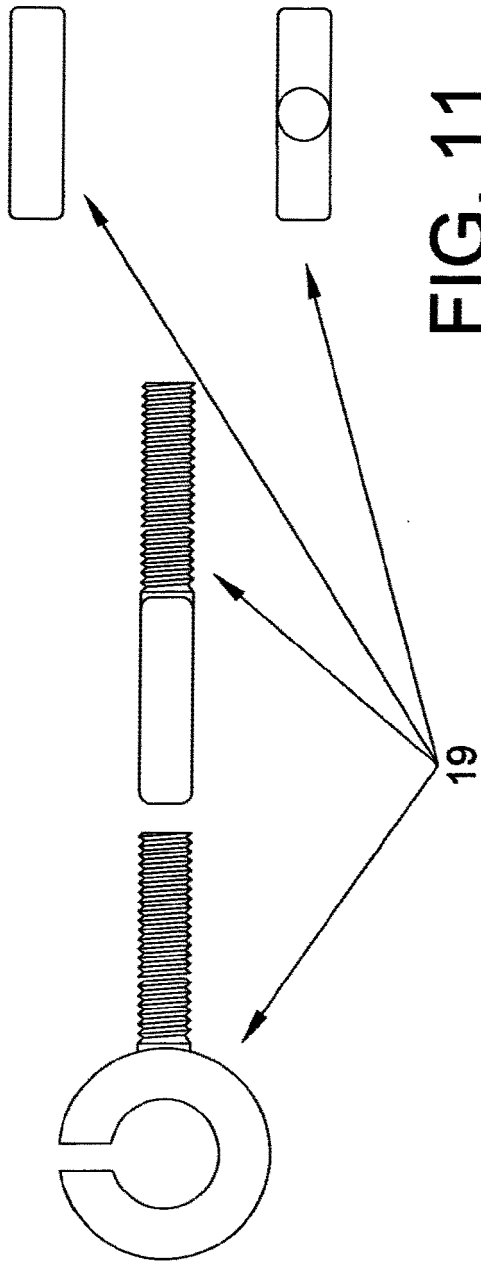


FIG. 11

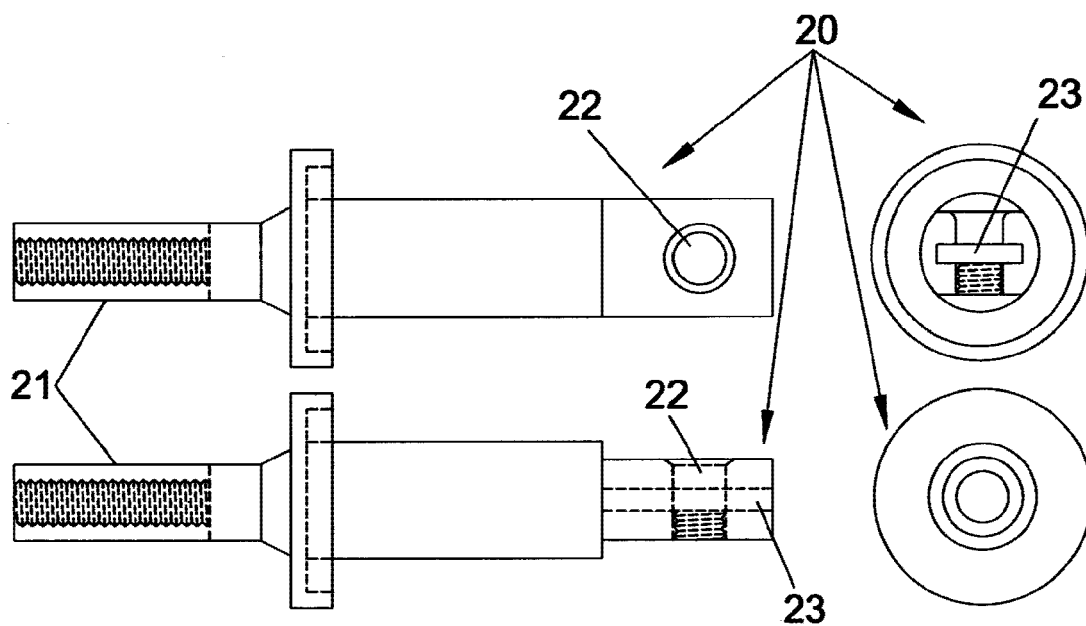


FIG. 12

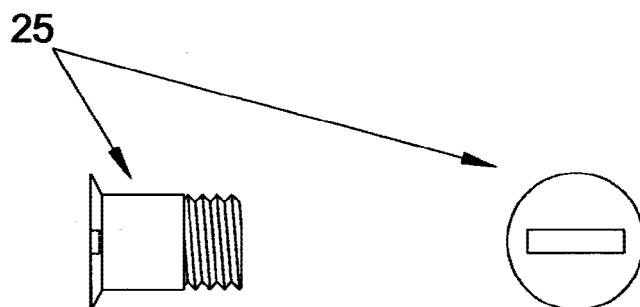


FIG. 13



FIG. 14

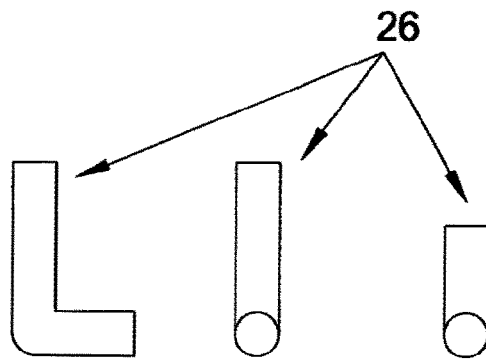


FIG. 15

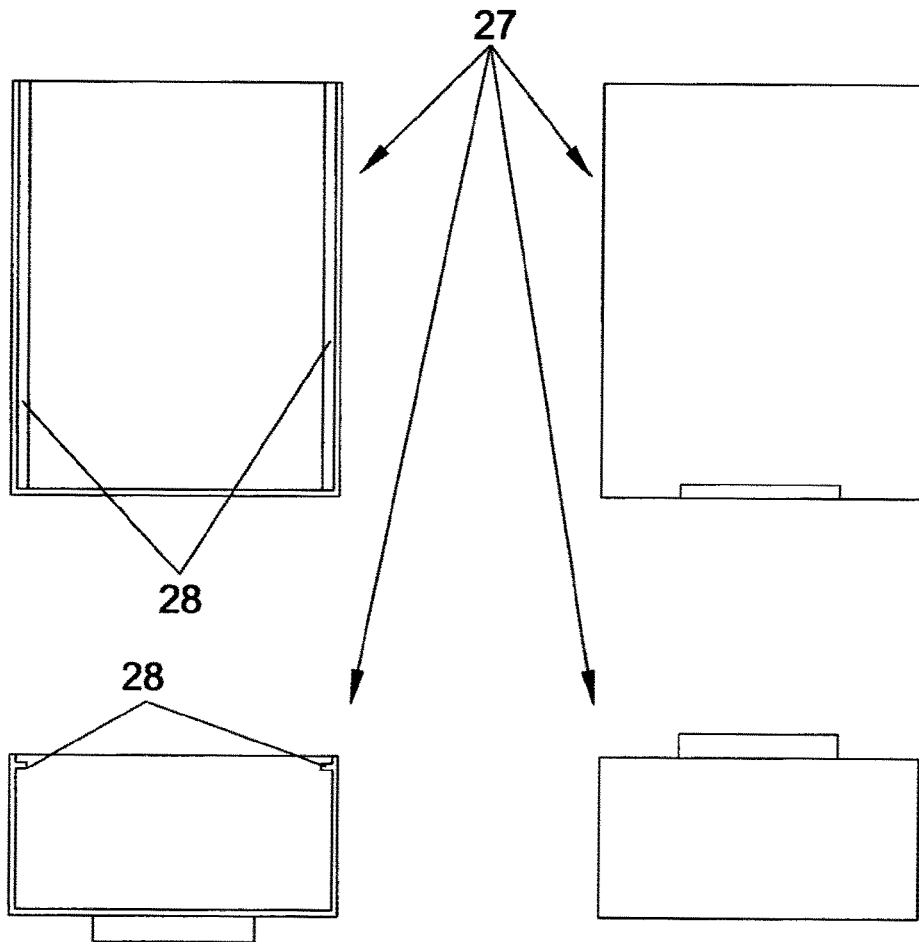


FIG. 16