

①9



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



①1 Número de publicación: **1 054 684**

②1 Número de solicitud: U 200301115

⑤1 Int. Cl.⁷: B65B 7/28

①2

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

②2 Fecha de presentación: **08.05.2003**

④3 Fecha de publicación de la solicitud: **16.08.2003**

⑦1 Solicitante/s: **COMASUR 2000, S.L.L.**
San Francisco, 1
30500 Molina de Segura, Murcia, ES

⑦2 Inventor/es: **Piqueras López, Pedro**

⑦4 Agente: **No consta**

⑤4 Título: **Máquina cerradora de envases.**

ES 1 054 684 U

DESCRIPCION

Máquina cerradora de envases.

Objeto de la invención

La presente invención se refiere a una máquina que ha sido especialmente concebida para el cierre de envases, específicamente para el cierre de todo tipo de tarros con tapón de rosca o de bayoneta.

El objeto de la invención es una máquina capaz de efectuar el cierre de tapas de diferentes diámetros sobre tarros de diferente altura, y ello con un rendimiento máximo por cuanto que se asegura un posicionamiento correcto en el alimentador de tapas, que evita la existencia de tiempos muertos por ausencia de tapa al ser ésta expulsada por posicionamiento incorrecto.

Antecedentes de la invención

Son conocidas máquinas cerradoras de tarros, en las que dichos tarros son alimentados mediante una cinta transportadora a una zona de cierre de la máquina, donde confluyen con las complementarias tapas suministradas a su vez por otra cinta transportadora y donde se produce el cierre de los envases.

El problema fundamental de estas máquinas es que están concebidas y diseñadas para un tipo específico de tarro, de manera que la máquina no puede ser utilizada para el cierre de tarros con diferente altura o con diferente diámetro.

Un problema adicional es que el alimentador de tapas incorpora un selector que controla la posición de las mismas y que a través de un expulsor rechaza aquellas cuyo posicionamiento no es correcto, de manera que en la cadena de alimentación se establecen huecos vacíos, estadísticamente del orden del 50 %, que repercuten negativamente en la alimentación de la máquina y, en consecuencia, en el rendimiento operativo de la misma.

Descripción de la invención

La máquina que la invención propone resuelve de forma plenamente satisfactoria la problemática anteriormente expuesta, en los diferentes aspectos comentados.

Para ello y de forma más concreta, la máquina que la invención propone, del tipo de las que cuentan con un alimentador de tarros y con un alimentador de tapas hacia una zona de cierre, presenta como una de sus características esenciales el hecho de que tanto el cabezal de posicionado de los tarros como el de cierre son regulables en altura, lo que permite la adecuación funcional de la máquina a cualquier tamaño de tarro.

De acuerdo con otra de las características de la invención, para la alimentación de las tapas se utiliza una cinta transportadora provista de imanes, de manera que dicha cinta transportadora, con una inclinación adecuada, relaciona la tolva de suministro de dichas tapas con las guías a través de las que éstas penetran en la máquina, arrastrando tan sólo aquellas tapas que, por su correcta posición, se adhieran a la cinta por efecto de los imanes.

No obstante, la posición de las tapas se verifica mediante un sistema mecánico formado por un juego de rulinas con púas que acompañan a la tapa a la hora de entrar en la zona de cierre.

De acuerdo con otra de las características de

la invención en dicha zona de cierre aparecen dos cordones laterales, que acompañan al tarro durante el proceso de cierre cuya finalidad es la de mantener el producto en una posición fija, evitando que rote sobre sí mismo, mientras que se suministra un movimiento giratorio a la tapa con la colaboración de una cinta móvil que genera un apriete en el cierre del tarro.

Descripción de los dibujos

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica del mismo, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

La figura 1.- Muestra un perfil general de una máquina cerradora de envases realizada de acuerdo con el objeto de la presente invención.

La figura 2.- Muestra una vista frontal de la máquina de la figura anterior, también en su conjunto.

La figura 3.- Muestra un detalle ampliado y en alzado lateral del cabezal de inicio.

La figura 4.- Muestra una vista en planta del conjunto de la figura 3.

La figura 5.- Muestra un detalle en sección transversal de dicho cabezal de inicio, según la línea de corte A-B de la figura 3.

La figura 6.- Muestra otro detalle en sección transversal del cabezal de inicio, a nivel de la línea de corte C-D de la figura 3.

La figura 7.- Muestra otro detalle en sección transversal del cabezal de inicio, de acuerdo con la línea de corte E-F de la figura 3.

La figura 8.- Muestra una última sección transversal del cabezal de inicio, ahora de acuerdo con la línea de corte G-H de la figura 3.

La figura 9.- Muestra un detalle en sección transversal del cabezal de cierre.

La figura 10.- Muestra, finalmente, otro detalle en sección transversal del cabezal de cierre, ahora al nivel del patín de apoyo.

Realización preferente de la invención

A la vista de las figuras reseñadas puede observarse como la máquina que la invención propone incorpora, sobre un chasis (1) dotado de medios de nivelación, una tolva (2) de alimentación de tapas, con la colaboración de una cinta transportadora (3) accionada por un motor eléctrico (4), cinta de trayectoria ascendente a la que se fijan las tapas con la colaboración de imanes permanentes establecidos en la propia cinta (3) y que sólo permiten la fijación de las tapas cuando éstas adoptan la posición correcta, desembocando la cinta elevadora (3) sobre una cinta de alimentación (5) que, con una trayectoria inclinada, desemboca sobre el sistema de cerrado referenciado globalmente con (6) en la figura 2, sistema de cerrado al que acceden los tarros o envases con la colaboración de una segunda cinta transportadora (7),

de trayectoria horizontal, accionada por otro motor reductor (8).

El chasis soporte de la cinta transportadora (7) está montado con carácter flotante sobre husillos (9) de movimiento sincronizado mediante una cadena (10) y accionables por una rueda giratoria (11), de manera que a través de esta última es susceptible de regular posicionalmente la cinta transportadora (7), para que los tarros, sea cual fuere su altura, sitúen su embocadura a nivel de trabajo del sistema de cerrado (6).

En dicho sistema de cerrado y como se observa en las figuras 3 y 4, las tapas acceden con su concavidad orientada hacia abajo a una guía establecida por un patín superior (12) y dos patines laterales (13), estando el patín (12) sustentado por un soporte (14), a través de un muelle (15) y una tuerca de freno (16), soporte que a su vez está montado con carácter flotante mediante una pareja de muelles (17), como se observa especialmente en la Figura 5, es decir, existiendo dos puntos de fijación fijos y otros dos flotantes.

Además, con el patín (12) colabora una pareja de husillos (18) montados sobre un soporte (19) y actuables con un accionador común (20), como se observa en las figuras 7 y 8, que permiten regular posicionalmente las guías laterales (13) para

adecuarlas a tapas de diferentes diámetros.

A la salida de la citada guía (12-13) se establece un patín posicionador (21) dotado de un imán permanente (22), que conduce las tapas hacia el cabezal de cierre, donde actúa un patín de apoyo (23), con su correspondiente soporte (24), montado también con carácter flotante con la colaboración de casquillos telescópicos (25) y muelles (26) alojados en el interior de los mismos, asistidos por tornillos ajustables (27), conjunto montado sobre la guía (28) del citado cabezal de cierre, guía provista de tuercas de regulación en altura (29).

En el soporte (30) de este cabezal se establece una polea (31) para una banda que trabaja en disposición paralela al patín de apoyo (23), de manera que dicha banda, actuando sobre la zona marginal de la tapa, provoca en esta última el movimiento giratorio necesario para que se produzca el cierre de la misma sobre la embocadura del cuerpo del tarro, el cual se mantiene inmovilizado en sentido giratorio durante dicha maniobra mediante una pareja de cordones laterales, como anteriormente se ha dicho. Obviamente el sentido de giro de la polea (31) es el adecuado para que la cinta o correa se desplace en sentido contrario al de avance de los envases.

REIVINDICACIONES

1. Máquina cerradora de envases, en especial de envases tipo tarro, de las que cuentan con medios suministradores de tapas y medios suministradores de tarros, que confluyen sobre una zona de cerrado, donde las tapas se acoplan a los tarros mediante movimiento giratorio, **caracterizada** porque las tapas son suministradas a expensas de una tolva con la colaboración de una cinta transportadora ascendente, provista de imanes, de manera que a dicha cinta transportadora tan solo se adhieren aquellas tapas que adoptan la posición correcta, las cuales son depositadas sobre otra cinta descendente hacia la zona de cerrado, donde todas las tapas llegan con su concavidad orientada hacia abajo.

2. Máquina cerradora de envases, según reivindicación 1, **caracterizada** porque la cinta alimentadora de tapas desemboca sobre una guía en la que participa un patín superior, montado con carácter flotante sobre un soporte y a través de un muelle, y dos guías laterales asistidas por respectivos husillos, que permiten regular a voluntad el distanciamiento de dichas guías laterales al objeto de adecuarlas a diferentes diámetros de tapa.

3. Máquina cerradora de envases, según rei-

vindicaciones anteriores, **caracterizada** porque la cinta transportadora de alimentación de tarros se establece sobre el chasis de la máquina a través de un juego de husillos que, accionados sincronizadamente con una rueda giratoria, permiten regular a voluntad la altura de la cinta transportadora para distanciarla convenientemente del cabezal suministrador de tapas, de acuerdo con diferentes alturas para los envases.

4. Máquina cerradora de envases, según reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque a la salida de la guía para las tapas se establece un patín posicionador asistido por un imán permanente, y tras él la zona o cabezal de cierre, donde sobre un soporte se establece un patín de apoyo, a través de tornillos de ajuste, muelles y casquillos telescópicos, de manera que dicho cabezal de cierre resulta elásticamente retráctil, incorporando además dicho soporte una polea para accionamiento de una cinta o correa paralela al patín de apoyo, que se desplaza longitudinalmente en sentido contrario al de avance de los envases, actuando marginalmente sobre la tapas para provocar un movimiento giratorio de las mismas tendente al cierre de los envases, los cuales se mantienen estables mediante dos cordones de fijación lateral.

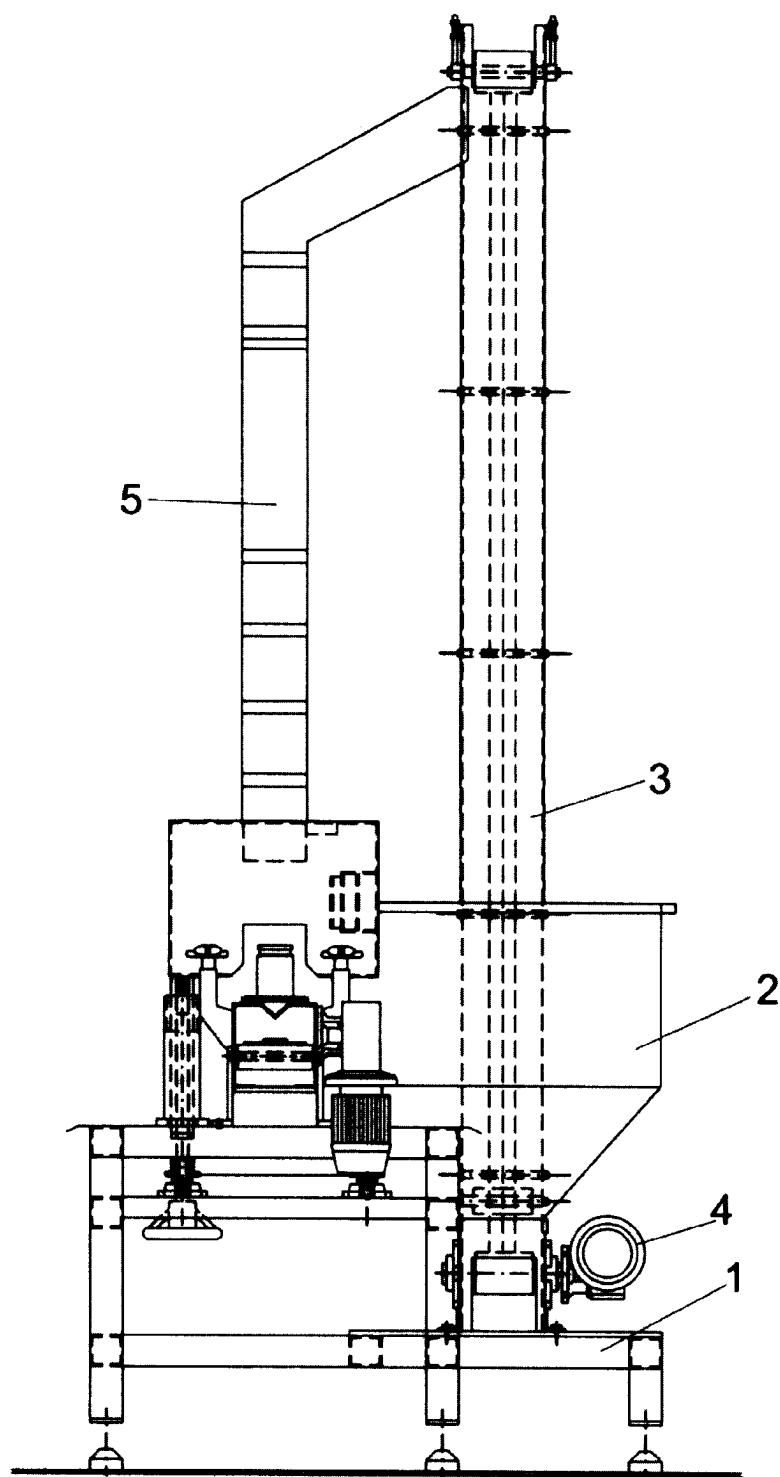
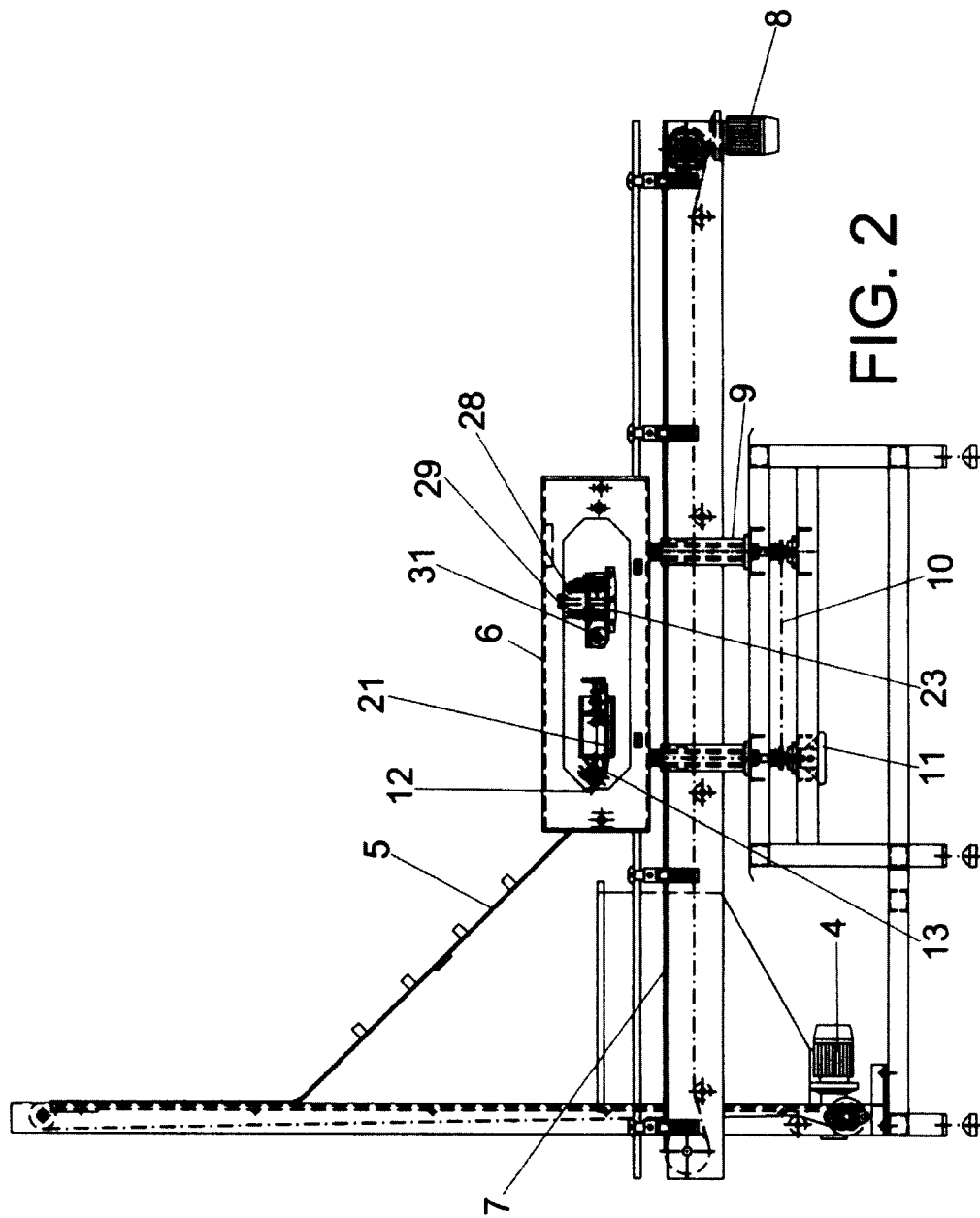


FIG. 1



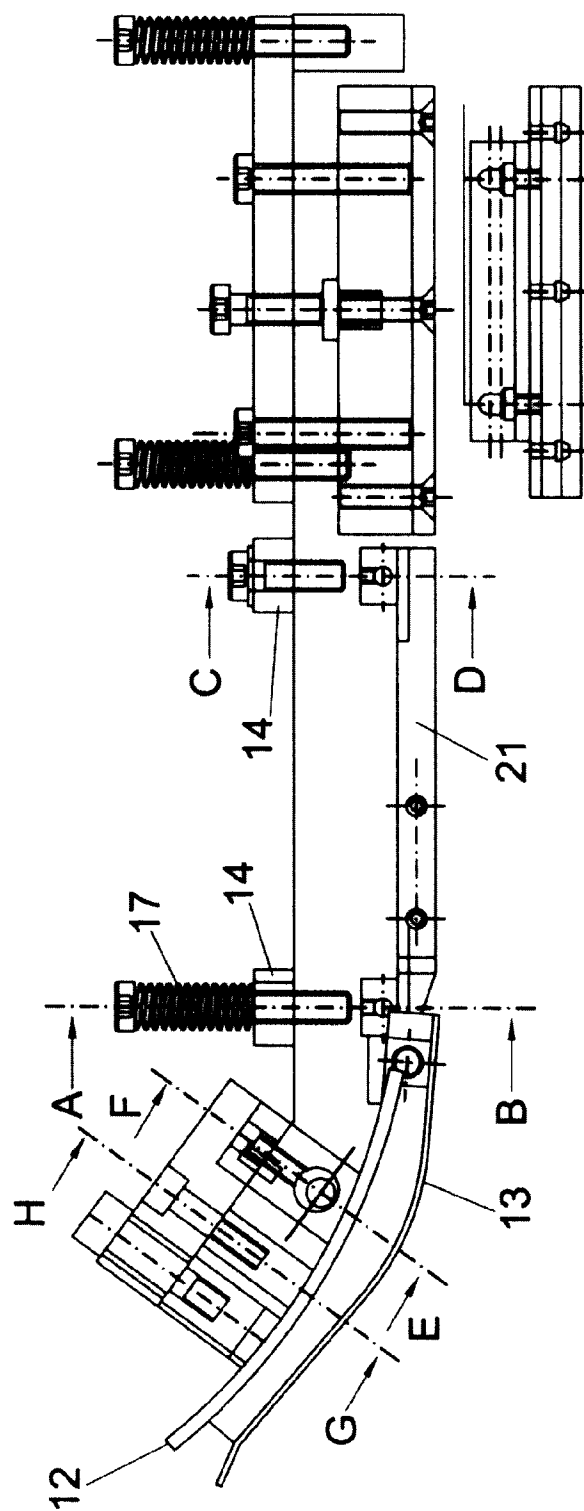


FIG. 3

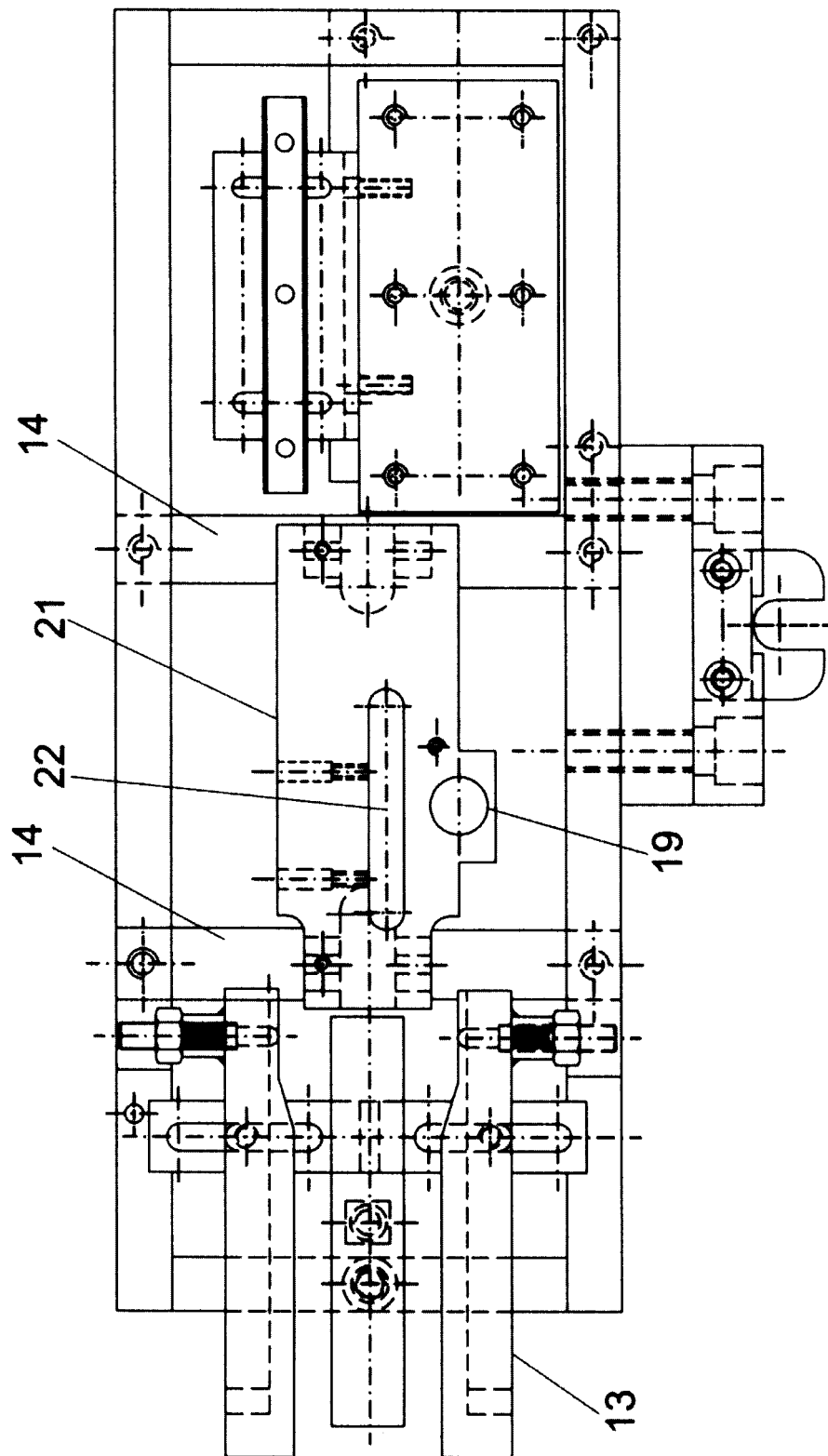


FIG. 4

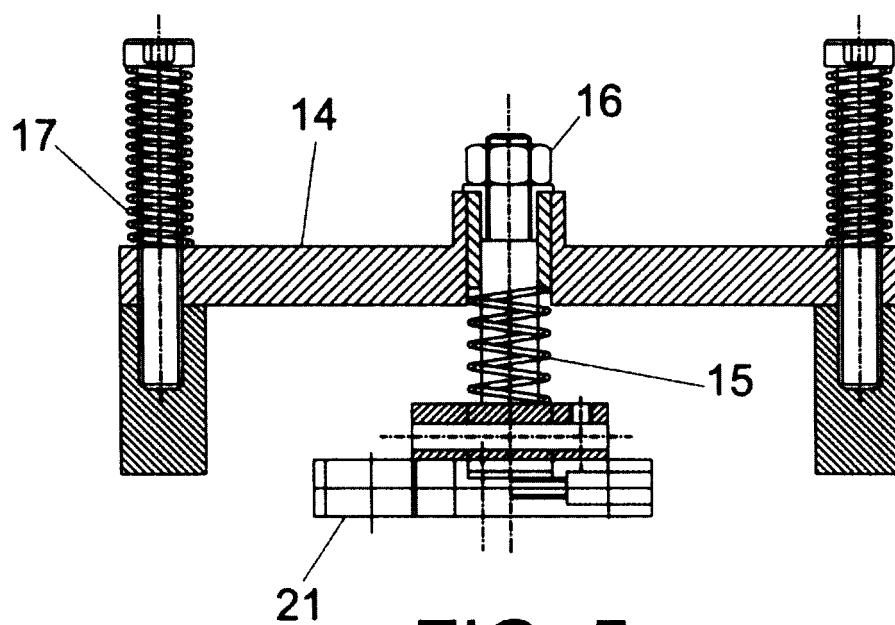


FIG. 5

A-B

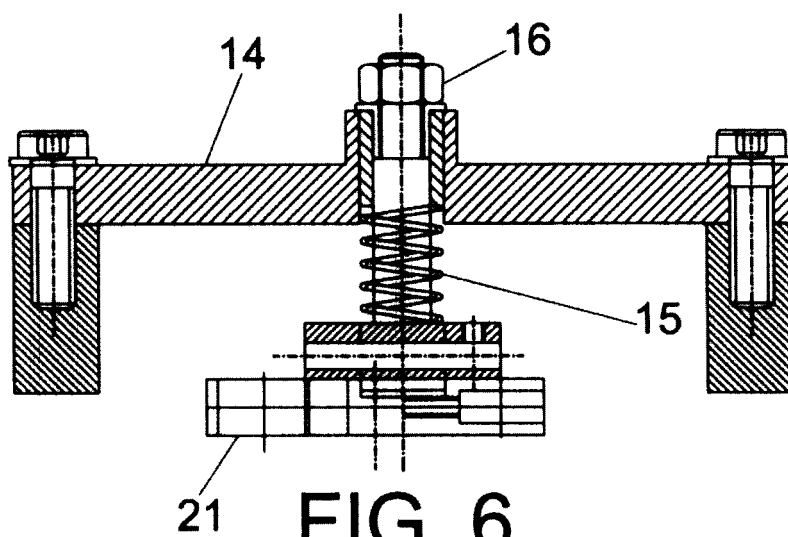
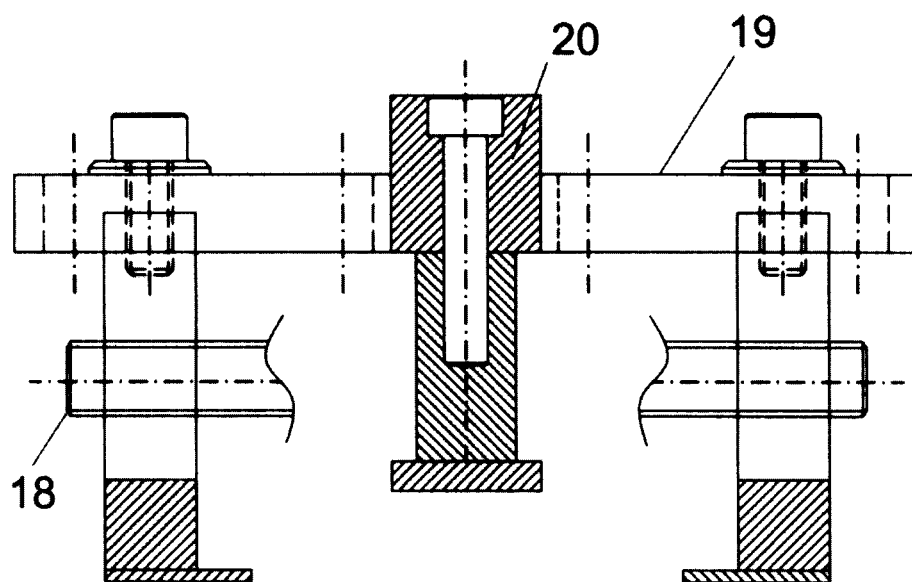
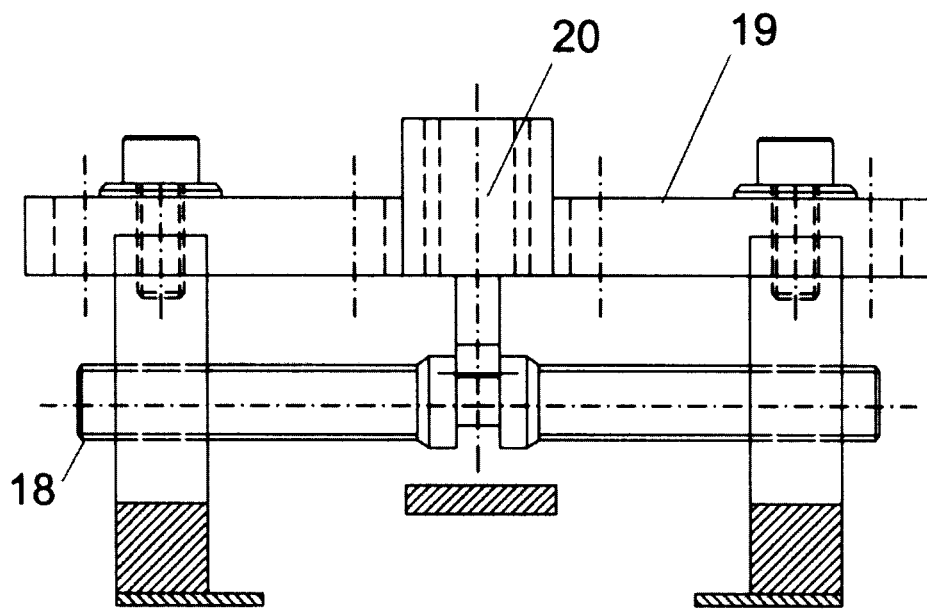


FIG. 6

C-D



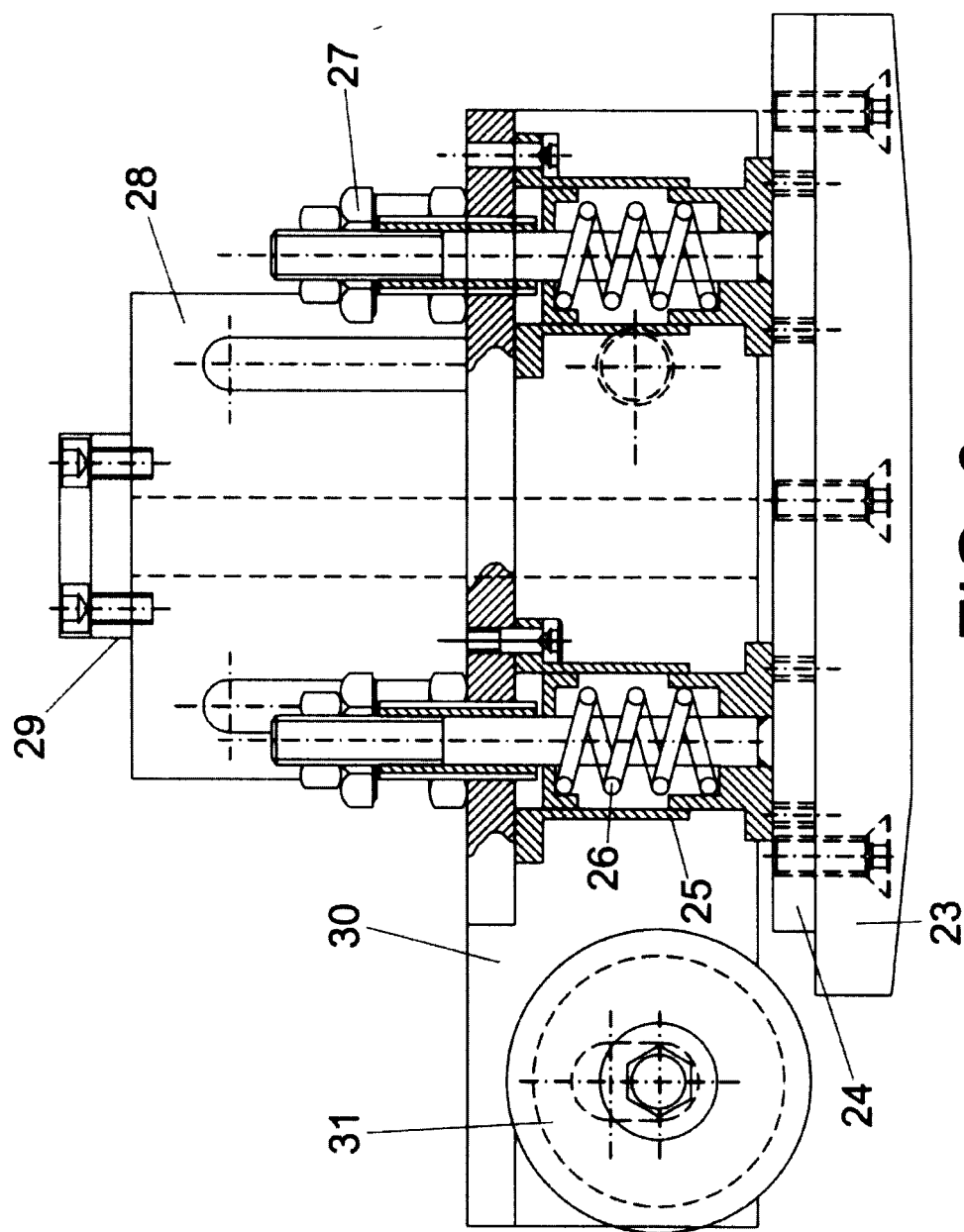


FIG. 9

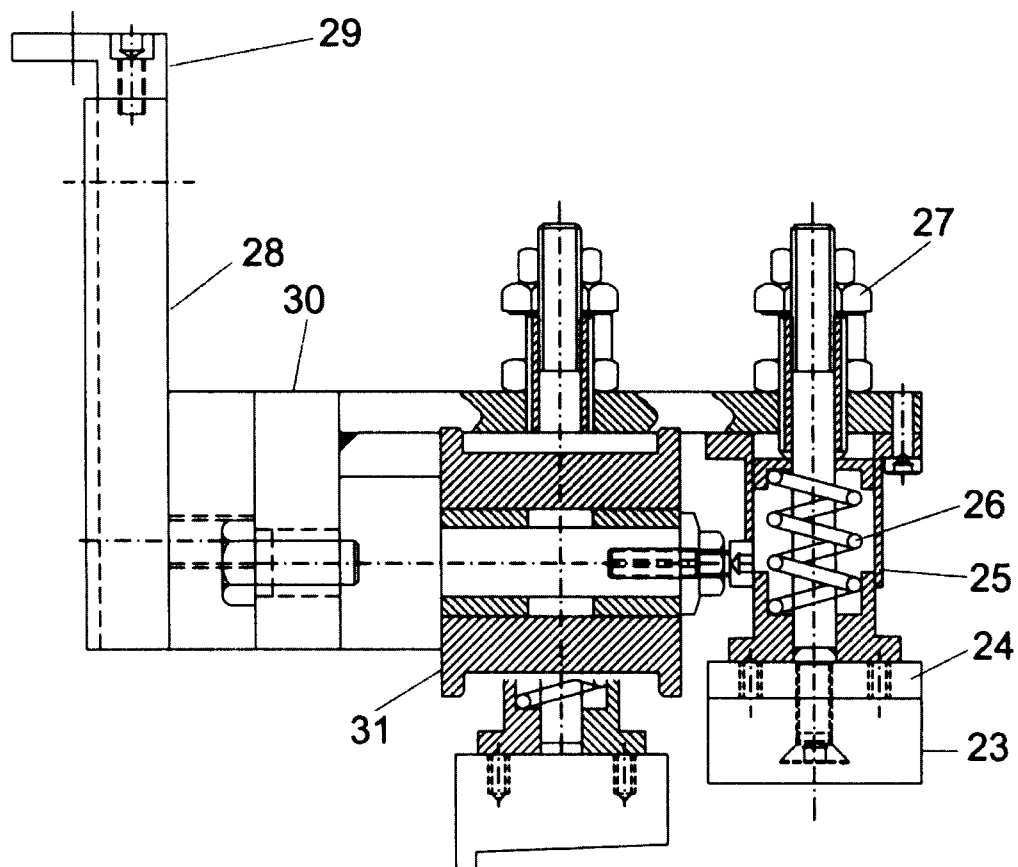


FIG. 10