

367352

ACR
B.65
B



Memoria descriptiva

para solicitar CERTIFICADO DE ADICION por años

a nombre de MARTIN GOMEZ MARTINEZ y LUIS BELTRAN CALVILLO

entidad / de nacionalidad española

con domicilio en Avda. Calvo Sotelo nº 28 y Calle de la Paz nº 24, respectivamente, ambos en Zaragoza.

por: "MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL Nº 355.371", solicitada el 22 de Junio de 1.968, por: "Roscadora y desenroscadora de cierres o tapas de recipientes" (Clase Internacional B65b).



En la solicitud de la Patente nº 355.371, de fecha 22 de Junio de 1968, se describe una máquina que tiene por objeto colocar o extraer las tapas o cierres ros-
cados de recipientes, mediante la combinación de dos movi-
5 mientos simples: uno lineal vertical, para situar y fijar el recipiente (y, en su caso, su tapa o cierre) y otro horizontal, que provoca en el interior de la máquina el movimiento de giro de cierto número de árboles que, guia-
dos por otras tantas roscas patrones iguales a las de los
10 recipientes, se encargan de colocar (o extraer) las tapas o cierres a los mismos.

La experiencia adquirida en la utilización de la mencionada máquina en plantas embotelladoras, ha permiti-
15 tido introducir en ella una serie de mejoras de tal importancia que modifican de manera sustancial la estructura y funcionamiento de algunas partes esenciales de dicha máquina, aportando, de este modo, resultados industriales nuevos. Estos perfeccionamientos constituyen el objeto de la presente solicitud de certificado de adición.

20 Durante el funcionamiento de la citada máquina se observó, que al aplicar el casquillo de centrado al cuello del recipiente, este se adhería, algunas veces, al anillo de caucho, situado en la parte inferior de dicho casquillo para evitar el giro del citado recipiente, pu-
25 diendo ser levantado este durante el movimiento ascendente del cabezal, con los consiguientes trastornos para el buen funcionamiento de la máquina.

Otro inconveniente que también se presentó consistía en que, los precintos que rodean la parte inferior
30 del tapón, cuando no estaban completamente desprendidos

367352



del mismo, se acumulaban entre el casquillo de centrado y la copa desenroscadora obstaculizando el giro de los cabezales.

5 También se comprobó que, en caso de construcción asimétrica del recipiente, es decir, cuando el centro de la circunferencia de apoyo del anillo de caucho no estaba situado en el eje del tapón, se producían esfuerzos laterales al girar el árbol del cabezal, que daban lugar a esfuerzos de fricción que dificultaban el funcionamiento de la máquina.

10 Los perfeccionamientos de esta solicitud tienen por objeto corregir los inconvenientes anteriormente mencionados, así como mejorar el funcionamiento general de la máquina por introducción de elementos nuevos, entre ellos un sistema neumático que le confiere una marcha completamente automática.

15 Con el fin de que estas mejoras puedan ser fácilmente comprendidas se describirá a continuación una máquina en la que se incorporan las mismas, a modo de ejemplo solamente y con relación a los dibujos que se acompañan, aplicada al caso de desenroscar cuatro botellas vacías contenidas en una caja y provistas de los cierres roscados de aluminio que fueron utilizados cuando, llenas de bebida, fueron destinadas al consumo, y cuyo cierre ha de extraerse para someterlas al lavado que permita la reutilización de la botella de acuerdo con las normas del Código Alimentario español.

25 en los mencionados dibujos:

30 La figura 1, es una vista frontal de la máquina completa según la invención.

367352



La figura 2, es una sección axial de uno de los cabezales desenroscadores, tomada según un plano perpendicular a la dirección de desplazamiento de las cajas de botellas en la línea.

5 La figura 3, es una sección transversal tomada por la línea A - B de la figura 2.

La figura 4, es una vista en perspectiva, despiezada, del conjunto del acoplamiento deslizante entre el árbol del cabezal y la copa desenroscadora.

10 La figura 5, es una vista frontal del conjunto de la válvula distribuidora de aire, tope posicionador de la caja y cilindro neumático para el accionamiento de dicho posicionador.

Refiriéndonos a los dibujos, la caja de botellas vacías, conducida por camino de rodillos mediante
15 operación automática o manual, penetra en la mesa receptora (3) hasta hacer tope en el posicionador (4). Este posicionador, por impulso de la caja, acciona la válvula distribuidora de aire (5) y ésta, actuando sobre el
20 cilindro neumático (6), hace descender la placa portacabezales (1). Al final de la carrera de descenso, los casquillos centradores (20) centran las botellas, las fijan en posición y los punzones (17) del árbol rotatorio (13) del cabezal penetran en los tapones, perforando estos.
25 También, en este final de carrera, las guías-distribuidoras de aire (7) descubren unos orificios situados debidamente y mandan aire comprimido al cilindro neumático (9), el cual empuja a la cremallera (15), y por intermedio de los piñones (14), hace girar, en el sentido de
30 izquierda, a los árboles rotatorios y estos, por tener



los punzones clavados en los tapones, desenroscan dichos tapones de las botellas.

5 Cuando ya se han desenroscado los tapones, la cremallera (15), al final de su carrera, acciona un pulsador (no mostrado) que manda aire a presión al cilindro neumático (23) y este hace descender al posicionador (4) de la caja, quedando libre ésta para seguir por el camino de rodillos. Al descender el posicionador (4) de la caja, quedando libre ésta para seguir por el camino de rodillos. Al descender el posicionador (4) de la caja éste permite que la válvula distribuidora de aire (5), que acciona la máquina, retorne a su posición inicial y que dicha válvula distribuidora mande aire a la parte inferior del cilindro neumático vertical (6), elevándose de nuevo a su posición inicial la placa porta-cabezales (1). Al final de esta carrera ascendente, las guías distribuidoras de aire (7) ponen en comunicación unos orificios que mandan aire a la parte posterior del cilindro neumático horizontal (9), haciendo éste retroceder a la cremallera (15) y haciendo ésta, a su vez, girar a los ejes rotatorios (13) en el sentido de derecha, quedando todo el conjunto dispuesto para repetirse el ciclo.

15 También la cremallera (15), al retroceder a su posición inicial, deja de accionar el pulsador de aire, este deja salir el aire del cilindro neumático (23) y el posicionador (4) de la caja asciende de nuevo a su posición inicial hasta recibir el impulso de otra caja, en cuyo momento se pondrá de nuevo en marcha la máquina .

20 Después de desenroscados, los tapones permanecen dentro de la copa desenroscadora, sujetos por el mue-

367352



lle de horquilla (19), hasta que son eyectados por los
expulsores (11), siendo entonces recogidos por la bande-
ja recogedora de tapones (2). El funcionamiento de la ban-
deja recogedora de tapones (2) y de los expulsosres (11)
5 es como sigue:

Esta bandeja es accionada en su movimiento de
salida y entrada por un cilindro neumático (no mostrado)
que se encuentra en el interior del cuerpo de la máquina.
Poco antes del final de la carrera ascendente de la pla-
ca porta-cabezales (1), las guías distribuidoras de aire
10 (7) mandan aire a la cara posterior de dicho cilindro
neumático, y este hace salir la bandeja (2); a partir de
ese momento los topes (8) de los expulsosres ya estable-
cen contacto con los empujadores (10) y estos, a su vez,
15 son los expulsosres (11), siendo arrojados los tapones a
la bandeja (2), al final de la carrera ascendente de la
placa porta-cabezales (1). En este momento la máquina que
da parada por haberse cerrado el ciclo de trabajo.

Cuando otra caja de botellas pone de nuevo en
20 marcha la máquina se invierte el flujo de aire, y el ci-
lindro neumático que acciona la bandeja (2) recibe aire
por la cara posterior, haciendo retroceder dicha bandeja
antes de iniciarse el descenso de la placa porta-cabeza-
les (1).

En la figura 4, se muestra con detalle el sis-
tema de acoplamiento deslizante entre el árbol del cabe-
zal (13) y la copa desenroscadora (18), el cual permite
el desplazamiento radial del eje de la copa desenroscadora
con respecto al eje del cabezal, cuando el eje del
25 recipiente no coincide con el del tapón, evitandose así
30

367352



que se produzcan esfuerzos de fricción que podrían dificultar el giro del árbol del cabezal. Dicho sistema de acoplamiento deslizante consta de una pieza intermedia o cruceta (16) que consiste en un cilindro de altura relativamente pequeña, en cuyas bases superior e inferior tiene ranuras diametrales en forma de T, en sección transversal, opuestas y formando un ángulo de 90° entre sí, en las cuales pueden deslizar correderas de forma conjugada a la de las ranuras y solidarias, respectivamente, del árbol del cabezal (13) y de la copa desenroscadora (18). Las partes de este sistema de acoplamiento son de materiales apropiados, resistentes al desgaste. En la misma figura 4, se puede ver el extremo inferior de un expulsor (11), cuya placa de empuje tiene tres orificios para el paso de los pitones (17) que se fijan dentro de la copa desenroscadora, en el fondo de la misma. El vástago del expulsor pasa a través de orificios axiales de la copa desenroscadora (18) y de la cruceta (16) y a lo largo del ánima del árbol del cabezal. Naturalmente, dichos orificios axiales de la cruceta y la copa desenroscadora son de mayor diámetro que el vástago del expulsor, para permitir un pequeño desplazamiento radial a aquellos elementos. Por la misma razón los orificios de la placa de empuje del expulsor son de mayor diámetro que los pitones (17) que los atraviesan.

En la figura 2, puede verse la disposición del casquillo centrador (20) en el cuerpo del cabezal (29). Este presenta, hacia abajo, un casquillo que rodea la copa desenroscadora, sobre el cual se ajusta, de manera deslizante, la parte superior estrechada del casquillo cen-

367352

18 A30



5 traedor (20) y, rodeando a ambos casquillos, se encuentra un muelle (25) que se apoya en resaltos respectivos del cuerpo del cabezal y del casquillo centrador y que tiende a separar los mismos. Los movimientos ascendente y descendente del casquillo centrador están limitados por las partes superior e inferior, respectivamente, de dos aberturas alargadas opuestas (26) en las que deslizan sendos tornillos (27) fijados al casquillo centrador, que hacen de miembros de tope para la limitación de dichos movimientos.

10

En el casquillo (20) está mostrada una ventana (24) para ver y extraer los precintos que no se hayan desprendido de la parte inferior del tapón.

15 En la parte inferior de dicho casquillo (20) se muestra un anillo de rechazo (21) que, cargado por el muelle (28), expulsa las botellas al iniciarse el movimiento ascendente del casquillo de centrado.

20

- REIVINDICACIONES -

25 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Certificado de Adición, son los siguientes:

30 1.- Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal nº 355.371, solicitada el 22 de Junio de 1968, por "roscadora y desenroscadora de cierres o tapas de recipientes", caracterizadas porque el eje de

17.8.69

367352



la copa desenroscadora, que soporta los medios punzo-
nadores, puede girar excéntricamente con respecto al v_ás-
tago rotativo del cabezal, mediante un acoplamiento des-
lizante constituido por una pieza intermedia que consis-
5 te en un cilindro de relativamente pequeña altura, de
eje vertical, en cuyas bases superior e inferior tiene
ranuras diametrales en forma de T, en sección transver-
sal, opuestas y formando un ángulo de 90° entre sí, en
las cuales pueden deslizar correderas de forma conjuga-
10 da a las de las ranuras y solidarias, respectivamente,
del árbol del cabezal y la copa desenroscadora.

2.- Mejoras introducidas en el objeto de la
patente principal, caracterizadas porque la embocadura
de guía rodea la parte inferior cilíndrica del cuerpo del
15 cabezal y es telescópicamente deslizable en ella, tenien-
do un muelle interpuesto entre la embocadura de guía y
el cuerpo del cabezal que tiende a separarlos y que ce-
de en el descenso de éste acomodándose a posibles varia-
ciones en la altura de las botellas.

3.- Mejoras introducidas en el objeto de la
patente principal, caracterizadas porque la embocadura
de guía presenta, en su parte inferior interna, un mue-
lle de rechazo de recipientes, fijado en su extremo su-
perior a dicho casquillo y que soporta, en su parte in-
25 ferior, un anillo de rechazo que se apoya en un resal-
to situado inmediatamente encima del anillo centrador
de caucho, cuyo anillo de rechazo establece contacto con
la base del cuello del recipiente y cede cuando descien-
de el cabezal, cargándose el muelle, y extendiéndose en
el movimiento ascendente del cabezal, empujando el re-

30
17.8.69

367352

18 02



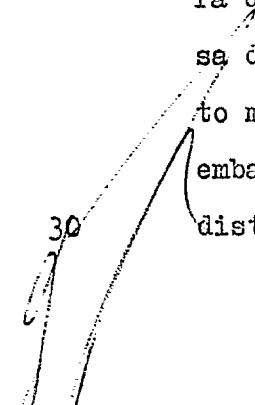
recipiente hacia abajo, impidiendo su levantamiento.

5 4.- Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal, caracterizadas porque la embocadura de guia tiene una ventana situada frente al operario y que permite a este introducir los dedos para desprender los precintos cuando estos no se hayan separado completamente del tapón.

10 5.- Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal, caracterizadas porque los medios punzonadores consisten en al menos dos pitones que tienen alturas diferentes para que la fuerza de presionado sea aplicada progresivamente.

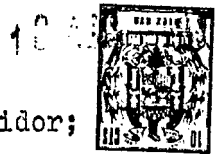
15 6.- Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal, caracterizadas porque la copa desenroscadora tiene un muelle de horquilla que abraza el tapón e impide que, después de ser desenroscado, se caiga por sí sólo, pudiendo ser expulsado en el momento conveniente.

20 7.- Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal, caracterizadas porque está dispuesto en ella un sistema neumático o hidráulico que pone en marcha y detiene la máquina automáticamente al principio y al final de cada ciclo de trabajo, cuyo sistema comprende: un tope de posicionamiento de la caja de embalaje, situado en la mesa de recepción; una válvula distribuidora del fluido de accionamiento, situada debajo de la mesa de recepción y accionada por el tope de posicionamiento mencionado al ser empujado este por la citada caja de embalaje, cuya válvula distribuidora pone en marcha los distintos órganos de la máquina, iniciando el ciclo de



367352

17.8.69



trabajo, a través del citado dispositivo distribuidor; un cilindro neumático o hidráulico que tiene un pistón cuyo vástago es solidario del mencionado tope posicionador y el cual es accionado al final del ciclo de trabajo para retirar el citado tope posicionador, con lo cual este da salida a la caja de embalaje y deja de actuar sobre la válvula distribuidora, deteniendo la máquina.

8.- Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal, caracterizadas porque, para la realización de la operación de roscado, en lugar del sistema expulsor y la copa citada, con los medios punzonadores, se dispone un sistema de sujeción del tapón, que consiste en un tubo que atraviesa el ánima del árbol del cabezal, y una copa roscadora adaptada al mismo, a través de los cuales se puede producir una succión sobre la parte superior del tapón, con el fin de obtener la fuerza necesaria de roscado.

9.- Mejoras según la reivindicación 8, caracterizadas porque el sistema de sujeción del tapón consiste en una copa roscadora forrada de un material elástico apropiado y dentro de la cual se introduce el tapón con la presión necesaria para la realización del roscado.

10.- Mejoras según la reivindicación 8, caracterizadas porque el sistema de sujeción del tapón consiste en un dispositivo de pinzas apropiado.

11.- Mejora según las reivindicaciones precedentes, caracterizadas porque la máquina puede ser utilizada para operar simultáneamente sobre todos los recipientes contenidos en una caja sin necesidad de que sean ex-

30

367352

18 A



traídos de ésta, disponiendo tantos cabezales desenroscadores como recipientes contenga dicha caja.

12.- Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal nº 355.371, solicitada el 22 de Junio de 1.968, por: "Roscadora y desenroscadora de cierres o tapas de recipientes".

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.

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

Madrid,

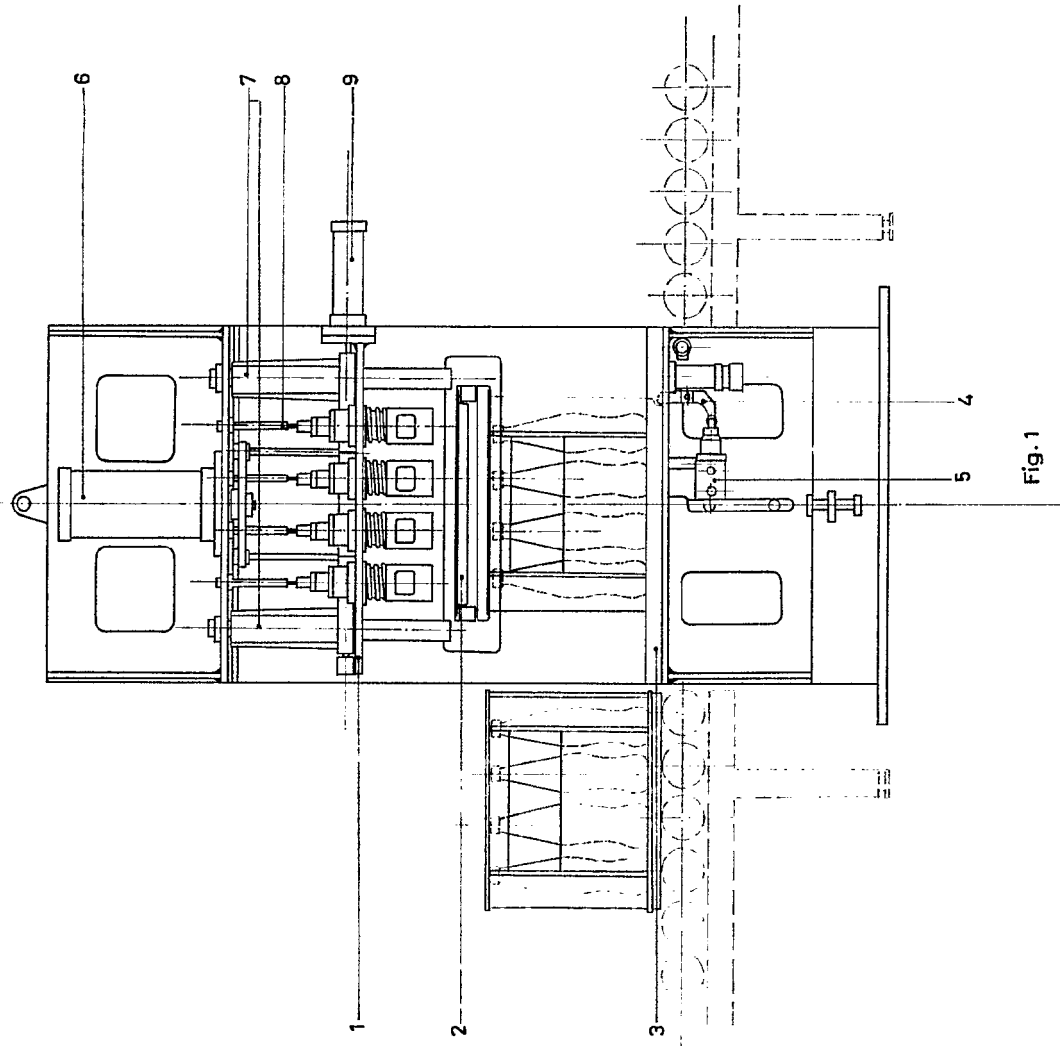
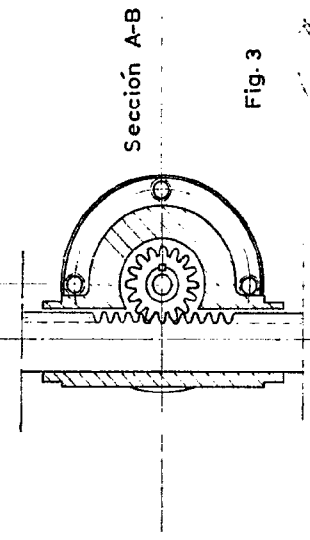
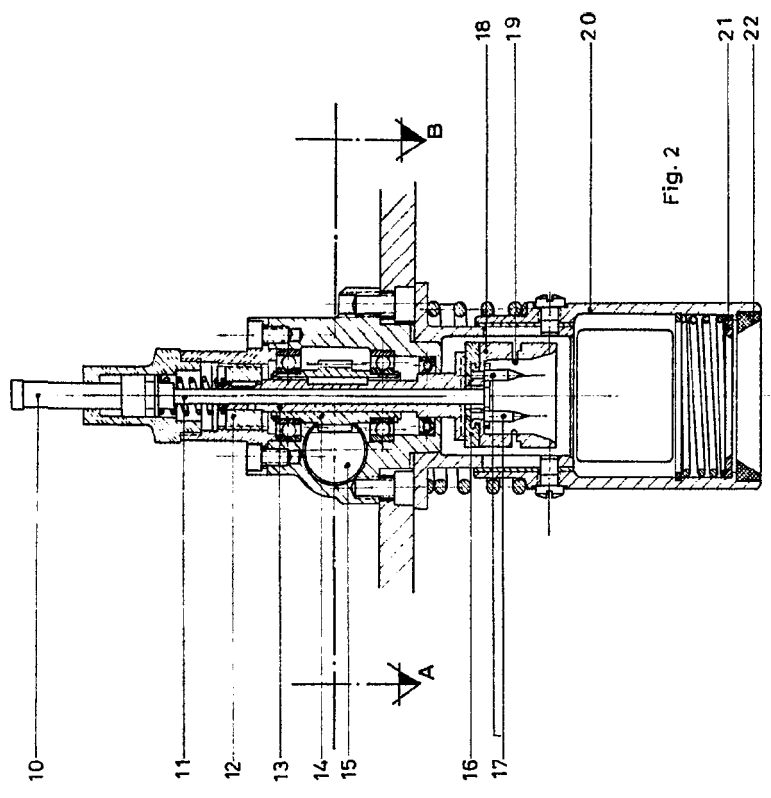
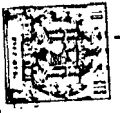
P.A.

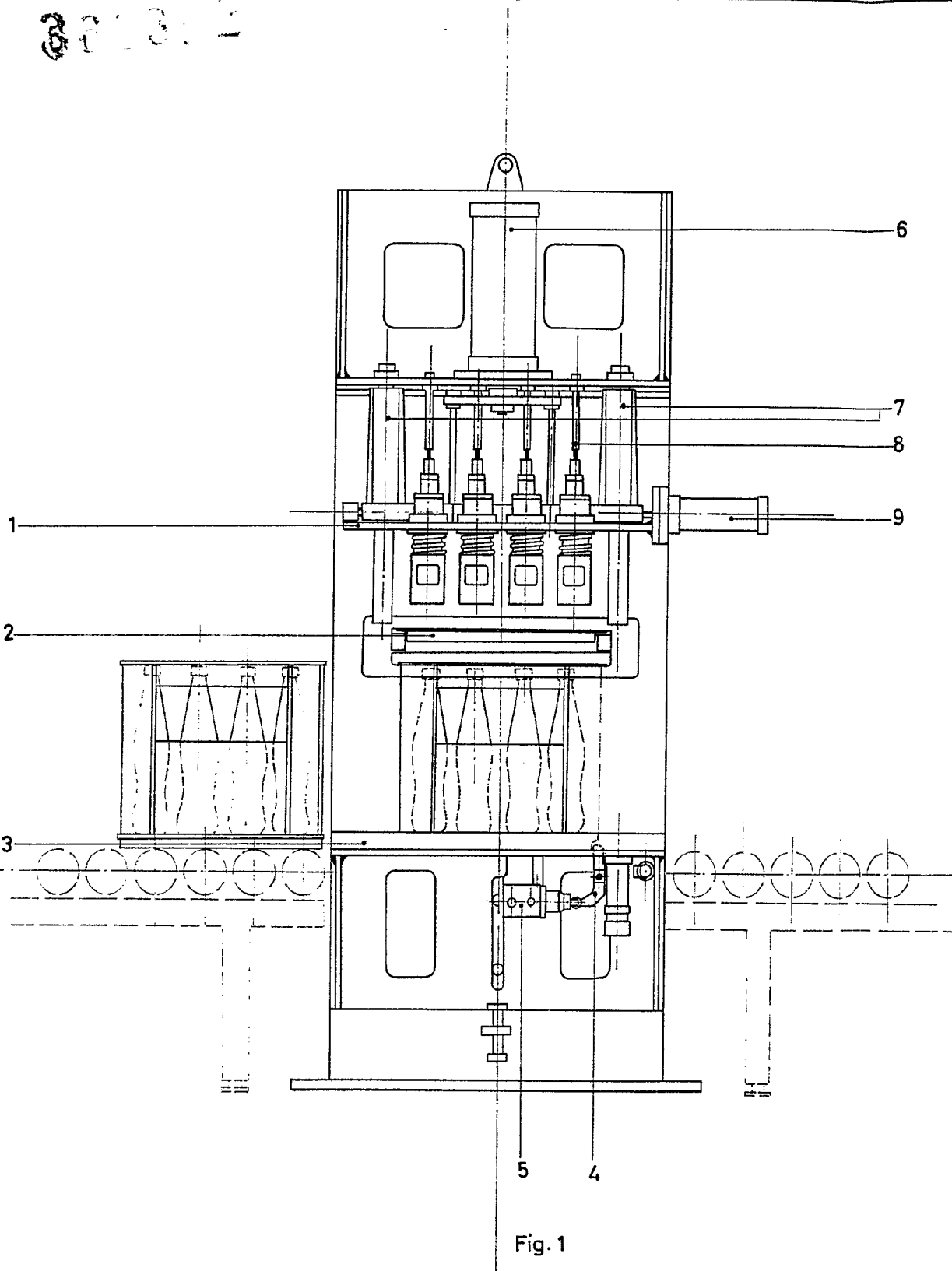
16 FEB. 1969

17.8.69

MJP/-

367352





33 382

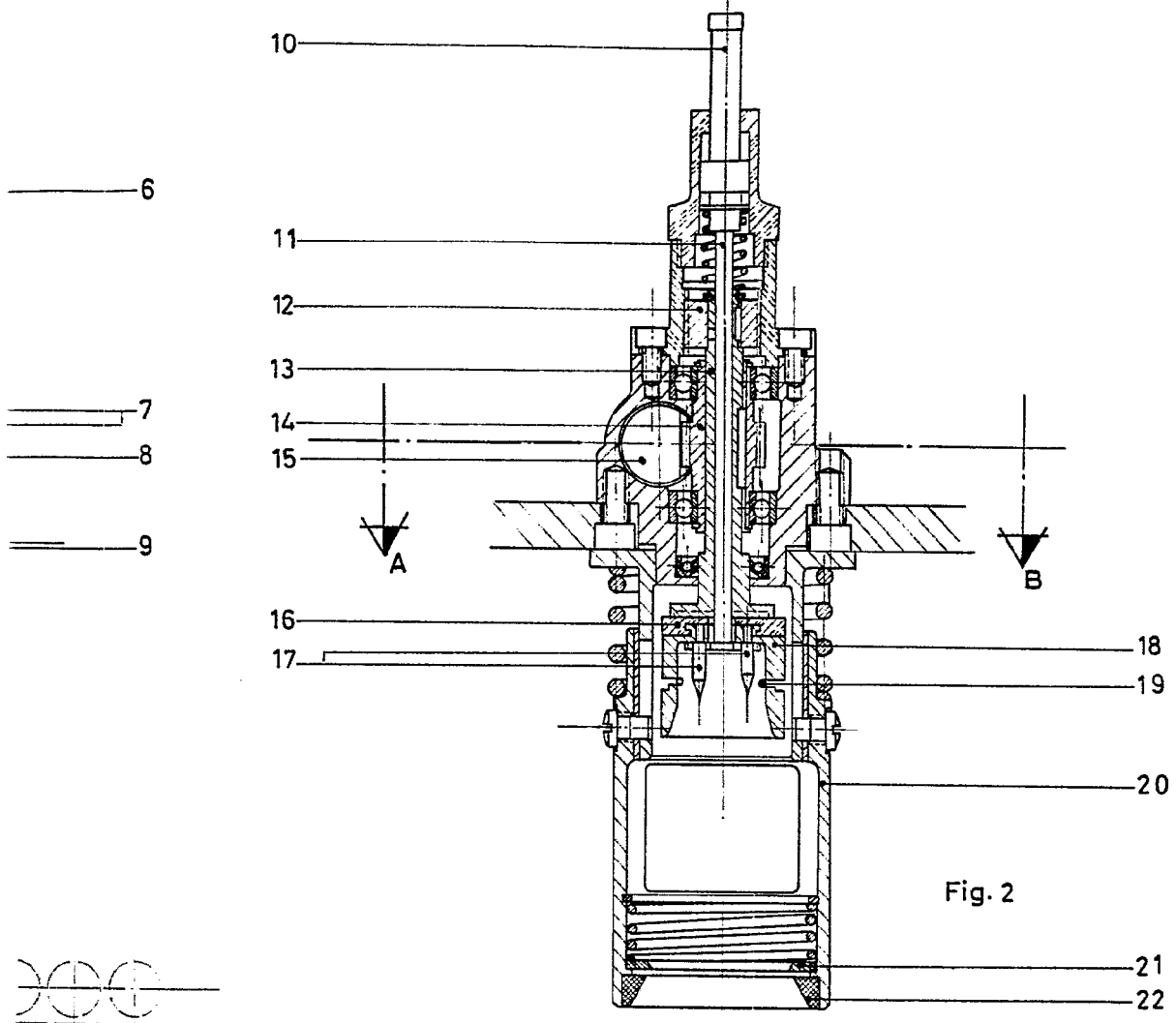


Fig. 2

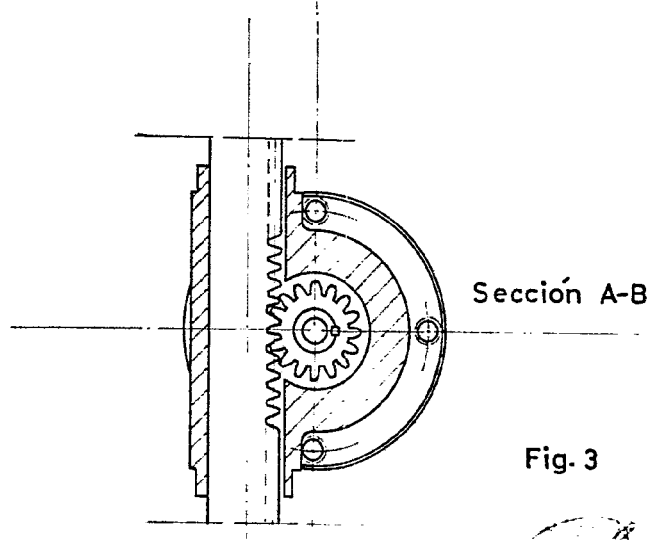
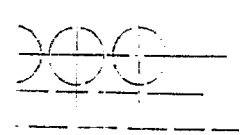


Fig. 3

ESCALA VARIABLE

302

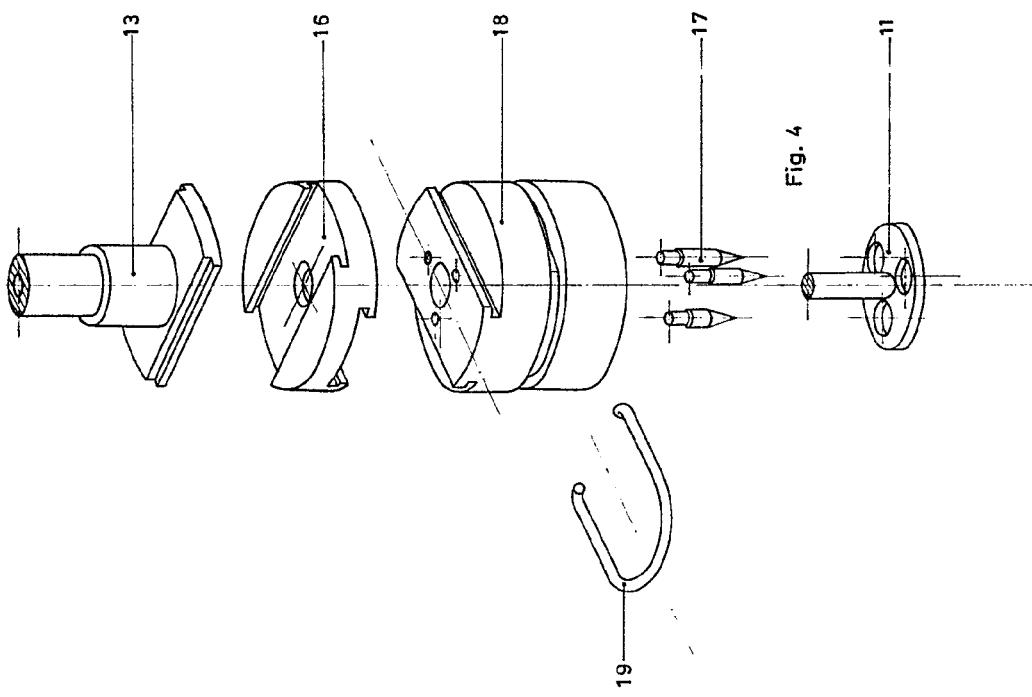


Fig. 4

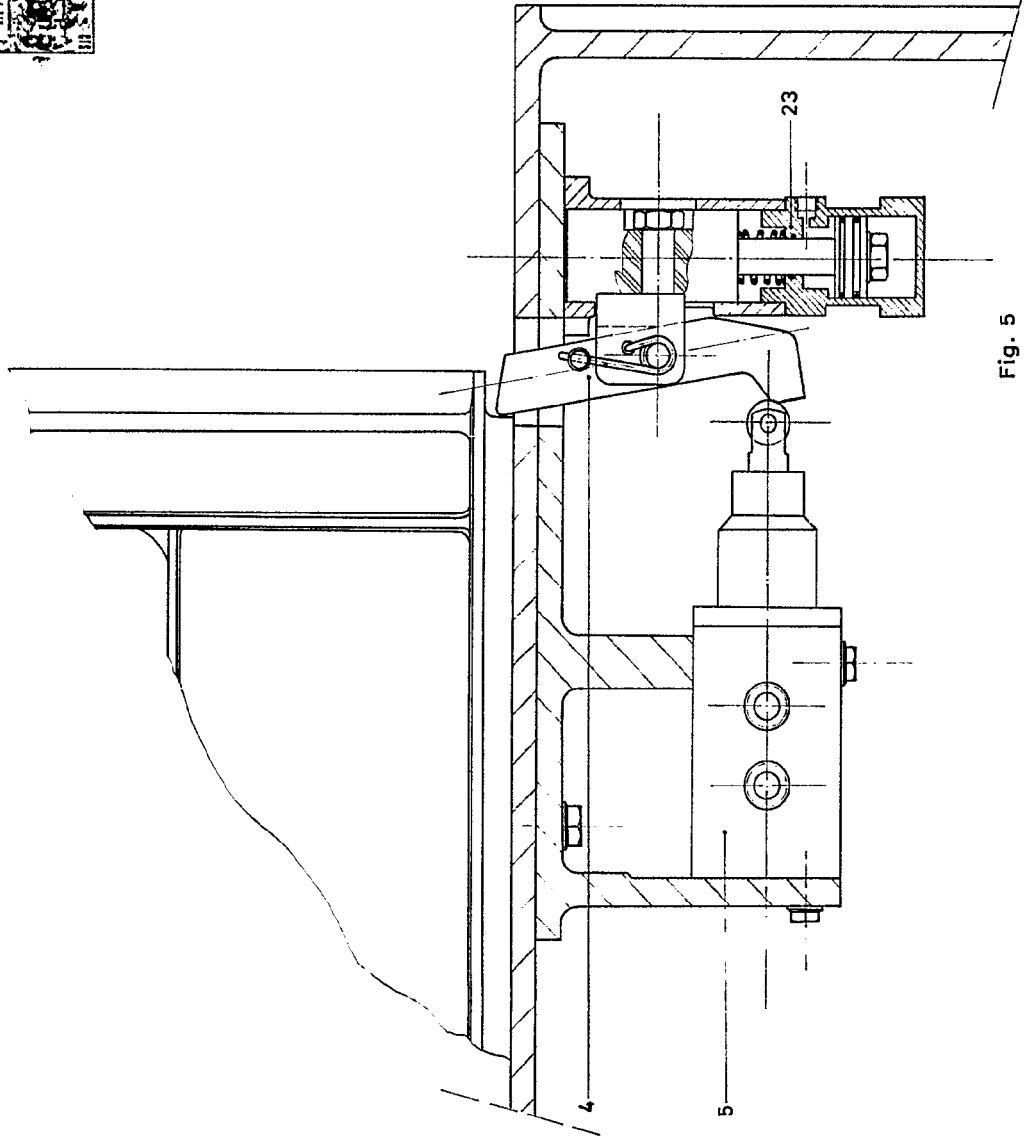
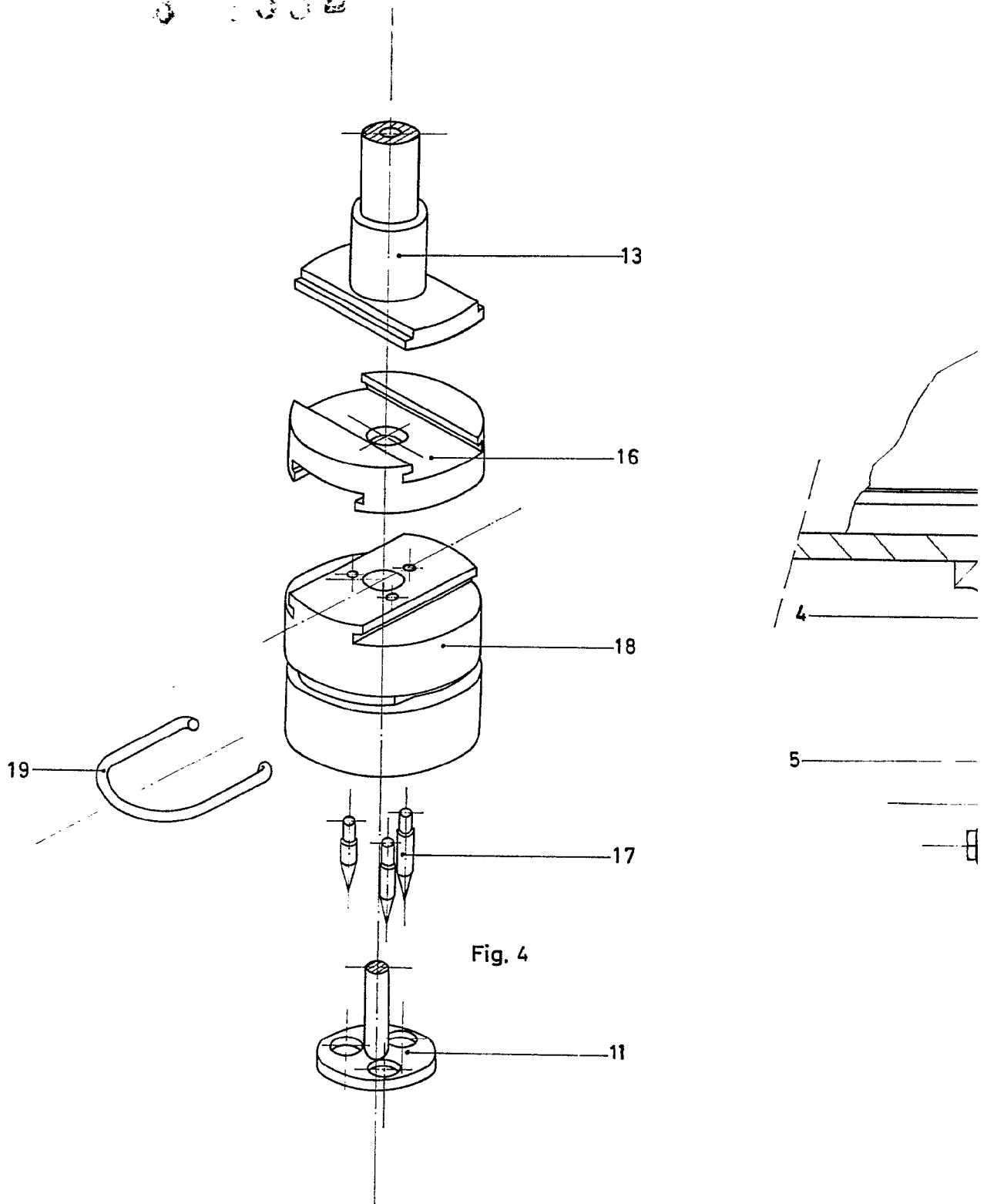
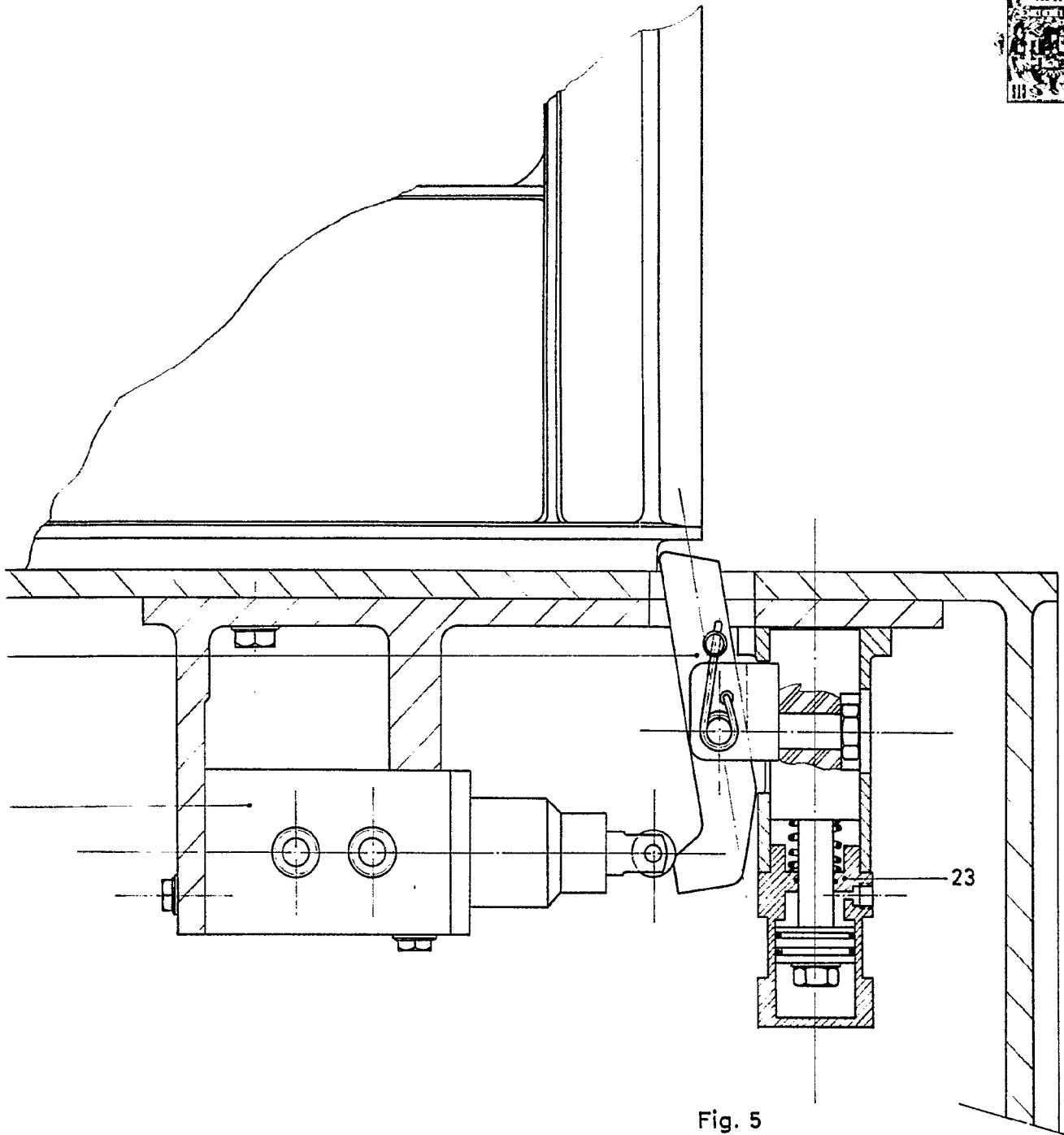


Fig. 5

Handwritten signature or initials.

3 7352





ESCALA VARIABLE