



310381

PATENTE DE INVENCION

que por 20 años, para España y sus Posesiones, se solicita a favor de AKTIEBOLAGET BOFORS, de nacionalidad sueca, domiciliada en Bofors (Suecia), por : "DISPOSITIVO DE SUSPENSION DE UNA TAPA, Y ESPECIALMENTE DE LA TAPA DE UNA ABERTURA DE ENTRADA EN UNA PIEZA DE ARTILLERIA MÓVIL O SIMILARES". - - - - -

Memoria descriptiva

La presente invención concierne a un dispositivo de suspensión de una tapa para el cierre y la apertura de la misma, especialmente de la tapa de una abertura de entrada en una pieza móvil de artillería o similares.

5 Las tapas de las aberturas de entrada y de salida u otras grandes aberturas de piezas móviles de artillería o similares, por tener que ofrecer una protección suficiente al personal de servicio que se encuentra en la cámara cerrada por la tapa, poseen una masa considerable, por lo cual son a menudo difíciles
10 de accionar. Especialmente cuando la abertura se encuentra dis- •

3 1 0 3 8 1



15 puesta en una pared esencialmente horizontal, como es a veces necesario o deseable, puede resultar necesario, con los tipos hasta aquí conocidos. de suspensión de las tapas de la pared montar tornos especiales para llevar la tapa de la posición de cierre a la posición de apertura y viceversa.

20 La presente invención concierne a un dispositivo para la suspensión de una tapa que coopera con la abertura prevista en una pared, por ejemplo una abertura de entrada y de salida, en el que la apertura y el cierre de la tapa son facilitados por el hecho de que el dispositivo posee medios que, durante el movimiento de la tapa de la posición de cierre a su posición de apertura, e inversamente, someten la tapa a la acción de fuerzas que contrarrestan en grado notable las fuerzas originadas por el peso de la tapa, que tienden a mover la tapa desde una
25 posición adoptada, y mediante cuya ayuda la tapa es guiada durante la apertura y el cierre en un movimiento esencialmente paralelo al plano de la pared.

30 Con este objeto, la tapa está sujeta a la pared mediante dos sistemas de barras paralelas que comprenden cuando menos dos brazos oscilantes, estando dispuestos dichos brazos oscilantes de dichos sistemas de barras en planos mutuamente paralelos, cada uno de un lado de la tapa, y de que cada brazo oscilante está sujeto por un extremo a la pared por una articulación oscilante en uno de dichos planos, y por el otro extremo
35 a la tapa con una articulación oscilante en el mismo plano, estando sujetos, fijos a la rotación, uno o varios pernos de articulación verticales con respecto a los planos mencionados de oscilación, montados en la tapa y unidos, cada uno con un brazo oscilante, con un extremo de una barra de torsión cuyo otro extremo está sujeto, fijo a la torsión, a la tapa.
40



Preferiblemente, la tapa está suspendida mediante cuatro brazos oscilantes que forman juntos dos sistemas de barras paralelas, estando fijamente unido cada brazo oscilante en su extremo articulado en la tapa, de la manera descrita, a un perno de rotación con una barra de torsión cuyo otro extremo está sujeto no giratorio a la tapa.

Con esta disposición de los medios para la oscilación de la tapa entre sus posiciones de apertura y respectivamente de cierre, los medios para el bloqueo de la tapa pueden estar dispuestos en una de estos dos posiciones, o eventualmente también en determinadas posiciones intermedias con todas sus partes en la tapa, resultando superfluo proveer de medios especiales de bloqueo la pared en la que está prevista la abertura destinada a ser cerrada por la tapa. Con este objeto, según un ulterior perfeccionamiento de la invención, uno cuando menos de los brazos oscilantes, pero preferiblemente un brazo oscilante de cada sistema de barras paralelas, está provisto de topes unidos de manera no giratoria con el brazo oscilante, estando previstos en la tapa medios de bloqueo que cooperan con dichos topes, medios de bloqueo que pueden ser hechos cooperar con los topes previstos en los brazos oscilantes.

Se describe más detalladamente la invención con referencia al dibujo.

La Fig. 1 representa esquemáticamente una tapa según la invención en su posición de cierre;

La Fig. 2 muestra la tapa durante la apertura;

La Fig. 3 muestra, a mayor escala, una ejecución del medio de bloqueo, y

la Fig. 4 muestra el bloqueo de la tapa en distintas posiciones.

3 1 0 3 8 1



Una pared 1 posee una abertura 2 que tiene que ser cerrada mediante una tapa. La tapa consiste en una placa 3 (Fig. 1) que, en su posición de cierre, cubre la abertura 2. La tapa está sujeta a la pared 1 mediante cuatro brazos oscilantes 4, 4' y 5, 5', estando sujeto cada uno de los brazos oscilantes, por un extremo, a la pared 1 mediante una articulación 6, 6' y respectivamente 7, 7', y a la tapa mediante una articulación 8, 8' y respectivamente 9, 9', formando los brazos oscilantes 4 y 5 por una parte y 4' y 5', por otra, un sistema de barras paralelas, de modo que la tapa, al abrirse y cerrarse, ejecuta un movimiento esencialmente de traslación. Es evidente que los brazos oscilantes 4 y 5 y respectivamente 4' y 5' de cada sistema de barras paralelas no tienen que ser exactamente de la misma longitud. Si, por una razón cualquiera, se deseara prever el movimiento de la tapa de modo que el ángulo entre el plano de la pared y el plano de la tapa fuera modificado durante la oscilación de la tapa, las longitudes de los dos brazos oscilantes de cada par de barras pueden ser previstas desiguales de manera correspondiente.

Los extremos montados en la tapa de todos los brazos oscilantes están fijamente unidos, en la ejecución representada, con un extremo de una barra rotatoria 10, 10', 11 y respectivamente 11', pudiendo el mencionado extremo de las barras rotatorias constituir al propio tiempo el perno de montaje del correspondiente brazo oscilante, y respectivamente estar unido no giratorio con un perno de rotación giratorio en los correspondientes cojinetes 8, 8', 9, 9', sujeto al brazo oscilante. Cada barra giratoria está sujeta por su otro extremo a la tapa, en la ejecución representada, estando sujeta con cuñas 15 en aberturas 16 previstas en prolongaciones 18 de la tapa provistas de correspondientes ranuras. Las prolongaciones 18 llevan también las su-



perficies de asiento de las articulaciones 8, 8', 9, 9'.

Con adecuadas dimensiones de las barras giratorias en una tapa oscilante mediante sistemas de barras paralelas de este tipo, puede obtenerse que el peso de una tapa esencialmente horizontal sea contrarrestado esencialmente durante la entera oscilación entre las dos posiciones de regulación de la misma por una fuerza que se manifiesta en los extremos de los brazos oscilantes y procedente de los momentos de torsión de las barras giratorias. Suponiendo que las barras giratorias estén dispuestas de modo que, cuando los brazos oscilantes se extienden de manera esencialmente vertical hacia arriba de la pared 1, no ejerzan momento alguno de torsión, y respectivamente que sus momentos de torsión se eliminen mutuamente en su efecto sobre la tapa, el momento del peso alrededor de las articulaciones 6, 6', 7, 7' es contrarrestado durante la oscilación de la tapa por el momento de torsión ejercido sobre las barras giratorias, por lo cual la fuerza necesaria para hacer oscilar la tapa partiendo de la posición mencionada puede ser compensada en alto grado mediante adecuadas dimensiones de las barras giratorias. El momento del peso, calculado en las articulaciones previstas en la pared 11 a partir de la posición en la que los brazos están dispuestos verticalmente, se modifica como el seno del ángulo formado entre los brazos oscilantes y la vertical, mientras que el momento de torsión es esencialmente proporcional a dicho ángulo. Con una adecuada elección de la constante elástica es posible, sin embargo, mantener muy pequeña con relación al peso de la tapa la fuerza necesaria para la oscilación de la tapa.

La longitud de los brazos oscilantes, y especialmente la de los brazos oscilantes 5 y 5', es elegida naturalmente de modo que la abertura 2 es descubierta por completo al oscilar la



tapa. Por lo tanto, los brazos oscilantes 5 y 5' tienen que ser por lo menos tan largos como la mitad de la longitud de la tapa en el sentido de oscilación de la misma. Si la pared, en el lado de la abertura hacia el cual es hecha oscilar la tapa, forma cierto ángulo con la pared en la que se encuentra la abertura y la
135 tapa, también en posición de apertura, viene a encontrarse muy cerca de dicha pared, es posible y respectivamente necesario con este objeto, como se ha dicho en principio, prever distintas las longitudes de los brazos oscilantes 4, 4' y 5, 5'.

140 La presente invención concierne también a medios para el bloqueo de la tapa, preferiblemente en una pluralidad de posiciones distintas. Con este objeto, los brazos oscilantes 5 y 5' muestran en la ejecución representada, topes constituidos por perforaciones 20 y 21 y respectivamente 20' y 21' previstas en discos
145 22, 22'. Los discos 22, 22' están sujetos no giratorios al extremo montado en la tapa 3 de cada brazo oscilante 5, 5'. Las perforaciones 20, 20', y respectivamente 21, 21' cooperan con medios de bloqueo montados desplazables en la tapa. En la ejecución representada, los medios de bloqueo están constituidos por émbolos
150 23, 23', acoplados por barras 24, 24' con una empuñadura giratoria de bloqueo 25.

REIVINDICACIONES

Se reivindican como de la propia y nueva invención la propiedad y explotación exclusivas de un :

- 155 1). Dispositivo de suspensión de una tapa, y especialmente de la tapa de una abertura de entrada en una pieza de artillería móvil o similares, caracterizado por el hecho de que la tapa está sujeta a la pared mediante dos sistemas de barras paralelas, cada uno de los cuales comprende cuando menos dos brazos oscilantes,
160 estando dispuestos de cada lado de la tapa los brazos de

3 1 0 3 8 1



165 dichos sistemas de barras oscilantes en planos paralelos entre
 sí y por estar sujeto cada brazo oscilante por un extremo, me-
 diante una articulación oscilante en uno de los planos mencio-
 nados, a la pared y por el otro extremo, mediante una articula-
 ción oscilante en el mismo plano, a la tapa, y de que uno o va-
 rios pernos de articulación, verticales con respecto a los pla-
 nos de oscilación mencionados, montados en la tapa y provistos
 cada uno de un brazo oscilante, están unidos no giratorios a un
 extremo de una barra de torsión, mientras que su otro extremo
 170 está unido fijo a la tapa.

2). Dispositivo según la reivindicación 1), caracterizado por
 el hecho de que cuando menos uno de los brazos oscilantes está
 provisto de topes unidos no giratorios con el brazo oscilante y
 de que están previstos en la tapa medios de bloqueo que cooperan
 175 con dichos topes, que pueden ser llevados a cooperar de manera
 que impide todo movimiento de oscilación del brazo con los topes
 previstos en el brazo oscilante.

3). "DISPOSITIVO DE SUSPENSIÓN DE UNA TAPA, Y ESPECIALMENTE DE
 LA TAPA DE UNA ABERTURA DE ENTRADA EN UNA PIEZA DE ARTILLERÍA
 180 MÓVIL O SIMILARES". - - - - -

Consta la presente Memoria descriptiva de siete hojas nume-
 radas y mecanografiadas en una sola cara, a las que se adjuntan
 tres planos de dibujos para su mejor comprensión.

Madrid, 10 MAR. 1965

AKTIEBOLAGET BOFORS
 P.p.

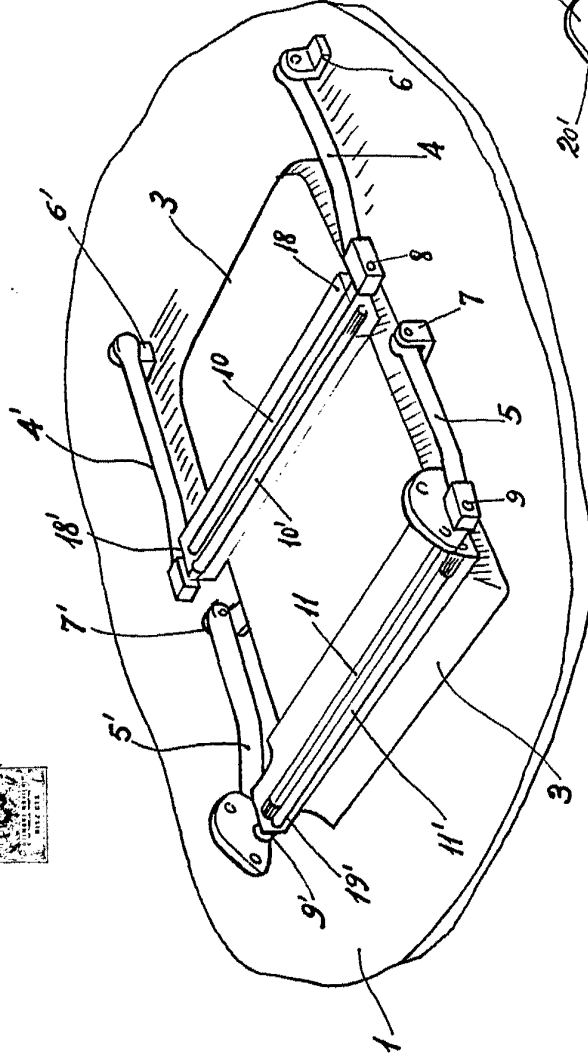


Fig. 1

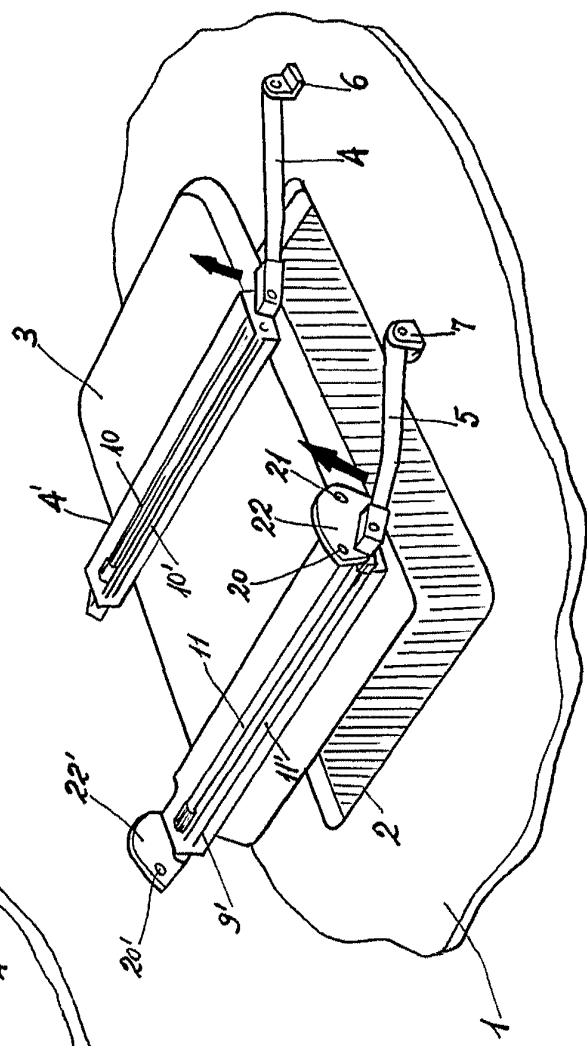


Fig. 2

Escala variable
Madrid. 10 MAR. 1955

14



MAR. 1965

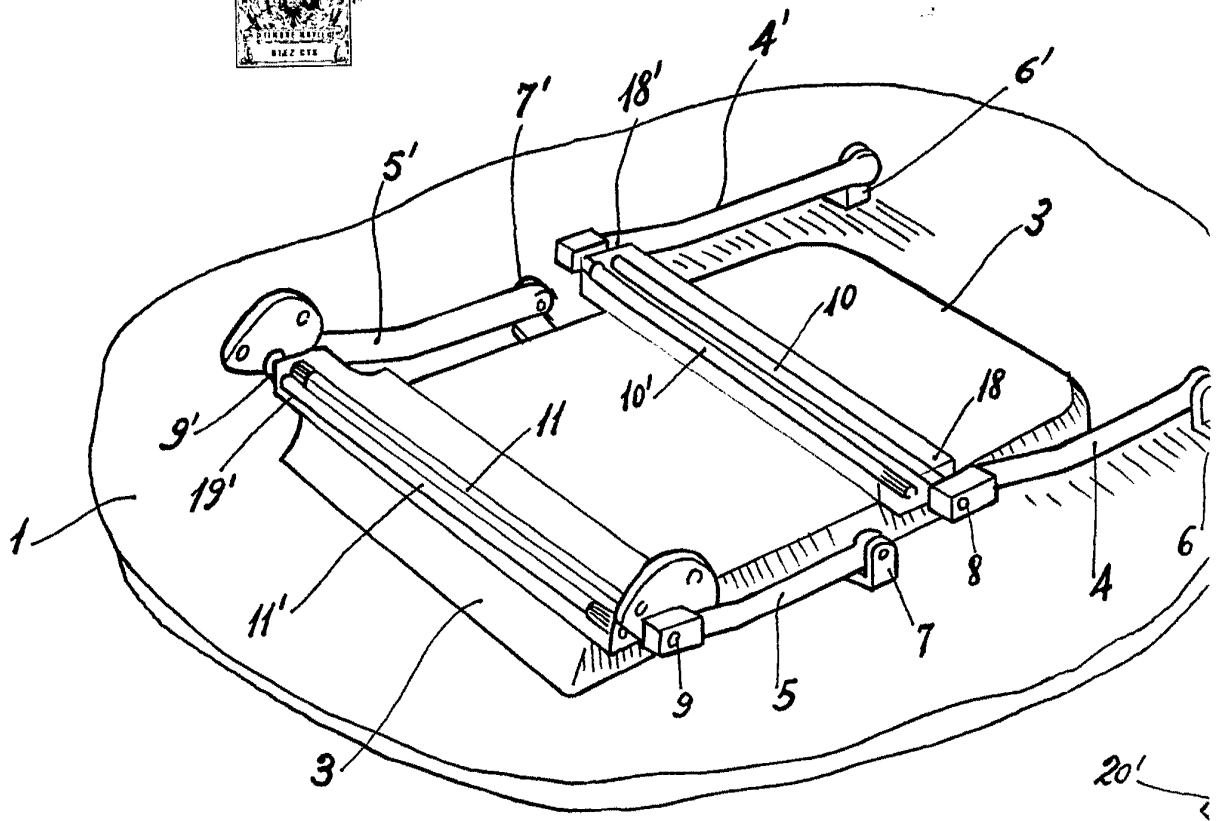


Fig. 1

Escala variable
Madrid: MAR. 1965





1965

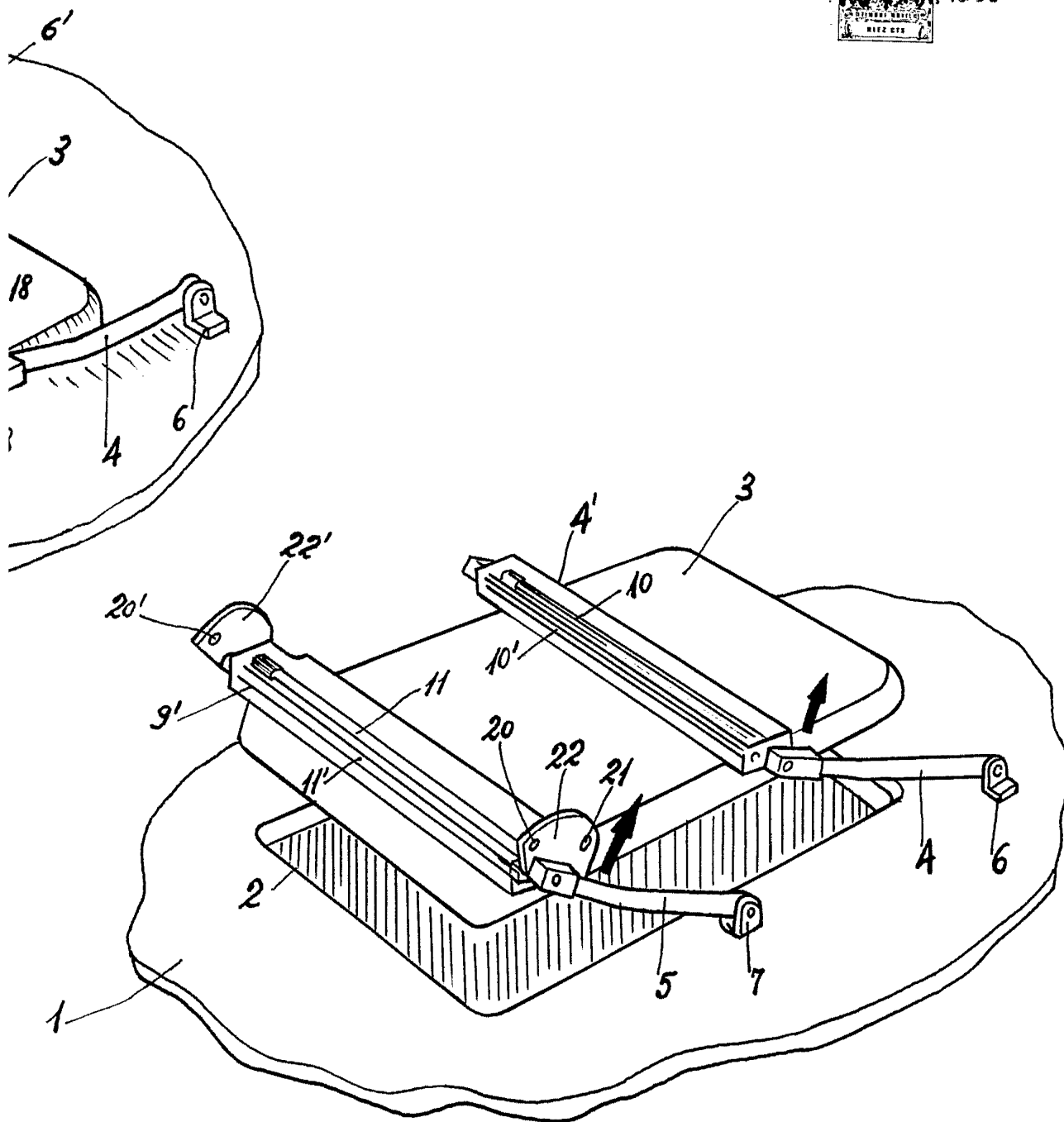


Fig. 2

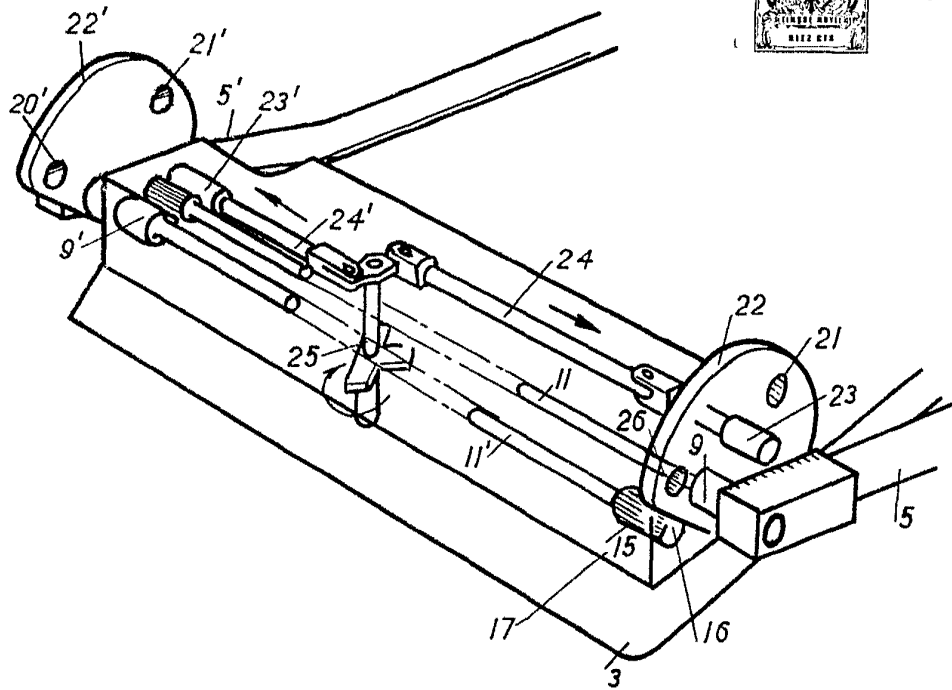


Fig. 3

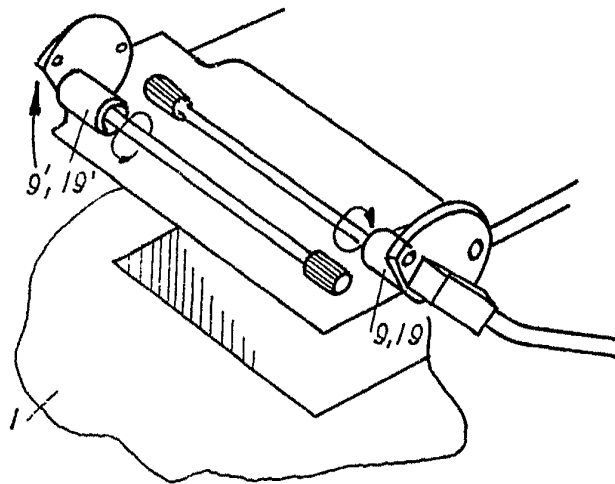


Fig. 4

ESCALA VARIABLE
MADRID.-