

Dos. 7436626
7520311
7520312
EX-FR

442225

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España,
sus territorios y plazas de soberanía, a
favor de:

SOCIETE DE PROSPECTION ET D'INVENTIONS
TECHNIQUES SPIT

sociedad anónima francesa, domiciliada en
26500 Bourg-les-Valence, Francia, relati-
va a:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LAS PISTOLAS DE
CLAVADO CON MUNICION SIN VAINA"

Inventores: Roger Dorgnon, Marc Combette, Jean
Luthringer y Jean Ollivier

Prioridades: Solicitudes de patente en Francia
nos. 74 36626, 75 20311 y 75 20312,
de fechas 4 noviembre 1974, 27 ju-
nio 1975 y 27 junio 1975, respecti-
vamente.

Int. Cl.: B25C

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a una pistola de clavado con munición sin vaina, del tipo que comprende una culata monobloque en la cual está practicado un alojamiento para la munición, o recámara, que constituye una cámara de alta presión, que comunica con una cámara de expansión de baja presión por, por lo menos, por una chimenea.-

5.

En las realizaciones conocidas de este tipo de aparato, la parte que constituye el yunque o percutor y que comprende la chimenea forma parte integral del cañón a fin de evitar la pérdida de una pieza separada cuando tienen lugar las manipulaciones del aparato. La superficie de cierre de la recámara es por lo menos adyacente a una de las superficies de base de la munición sin vaina, la cual tiene una forma cilíndrica. El alojamiento a su vez puede estar practicado, o bien en la parte posterior del cañón, o bien en la cara anterior de la culata. - - - - -

10.

10.

Estas realizaciones ofrecen diversos inconvenientes: un yunque solidario del cañón no permite la carga por detrás de una pistola de tiro directo; la colocación de la munición sin vaina en su alojamiento y su retención durante el cierre son delicados. - - - - -

15.

La invención prevé eliminar estos inconvenientes de las pistolas conocidas. - - - - -

5. Además, la parte que constituye el yunque debe, preferentemente, presentar una parte plana de superficie suficiente. Por otro lado, es deseable que la munición no obture la chimenea para evitar, durante la combustión de la carga, el arrastre de granos de pólvora no quemados hacia la cámara de baja presión. - - - - -

10. La invención prevé también permitir alcanzar estos dos últimos objetivos facilitando al mismo tiempo el mecanizado de la culata. - - - - -

Finalmente, la invención prevé permitir el almacenado y la colocación con gran precisión de municiones en su alojamiento sin aumento sensible del volumen de la pistola.

15. A este efecto, en la pistola según la invención, el alojamiento de la munición, o recámara, presenta un acceso de carga obturable y único situado en la periferia de la culata, y la chimenea o las chimeneas que ponen en comunicación el alojamiento de la munición con la cámara de baja presión están practicadas en dicha culata. - - - - -

20. El alojamiento de la munición está ventajosamente constituido por dos mandrilados ciegos, de una anchura superior o igual al espesor de la munición y de una profundidad próxima o superior al diámetro de la munición, estando unidos dichos mandrilados ciegos por un vaciado que desemboca

en una parte de su altura por lo menos igual al diámetro de la munición, y la o las chimeneas que desembocan en el fondo de por lo menos uno de los mandrilados ciegos. - - - - -

5. En el alojamiento, la parte yunque tiene una superficie máxima y la munición se apoya sobre la porción de pared entre los dos mandrilados ciegos. Además, las chimeneas no están obturadas por la munición que está constituida por una pastilla cilíndrica. - - - - -

10. Preferentemente, los mandrilados comprenden un fondo cónico que permita alojar las chimeneas más cerca de este fondo, sin disminuir sensiblemente la resistencia de la culata. - - - - -

15. Preferentemente, la pieza de cierre del acceso para la carga de la munición es una pieza tubular cilíndrica coaxial con la culata. - - - - -

La pistola según la invención puede ser de tiro directo o de tiro indirecto. En los dos casos, la pieza de cierre puede ser solidaria del cañón. - - - - -

20. En un modo de realización, la pieza de cierre está montada deslizante paralelamente al eje de la culata. En una variante, la misma está dispuesta para poder estar animada de un movimiento angular alrededor del eje de la culata. En este último caso, si se trata de una pieza tubular cilíndrica, presenta una ventana de acceso al alojamiento de la munición. En el caso de una pistola de tiro indirecto, es de-

25.

5. cir en la cual la clavija de clavado se introduce bajo el efecto de desplazamiento de un pistón o masa propulsada por el gas de combustión de la munición, la pieza tubular cilíndrica puede estar constituida por una porción vaciada de la parte posterior de la masa. - - - - -

10. En la pistola según la invención, la culata comprende de el yunque necesario para el encendido de la munición, lo que evita prever uno que esté ligado al cañón. Además, se puede regular de manera muy simple el volumen entre la cara anterior de la culata y la cara enfrentada de la pieza que realiza la función de proyectil, el cual volumen es el volumen inicial de la cámara de baja presión. Se regula así fácilmente la potencia de tiro. - - - - -

15. La pistola según la invención comprende ventajosamente un dispositivo de introducción y de colocación de municiones sin vaina que presenta un soporte dispuesto para recibir un cargador alargado que contiene, a su vez, una pluralidad de municiones alineadas y adyacentes y un empujador que actúa sobre una munición extrema de la alineación de municiones, estando la pistola caracterizada por el hecho de que dicho soporte está montado pivotante, en la proximidad de su extremo opuesto a dicho empujador, alrededor de un eje solidario de la pistola y dispuesto de tal manera que dicho soporte pueda ser llevado desde una posición escamoteada, en la cual está apoyado sobre la cara superior de la pistola y sensiblemente paralelo al eje de la misma, hasta una posición sensiblemente perpendicular a la precedente, en la cual dicho

20.

25.

soporte está en la prolongación del alojamiento de la munición y su extremo opuesto al empujador recubre el orificio por el cual dicho alojamiento desemboca en la periferia de la culata. - - - - -

5. La invención se comprenderá mejor con la lectura de la descripción siguiente dada con referencia al plano anexo, en el cual: - - - - -

10. la figura 1 es una vista en sección transversal parcial de un ejemplo de realización de una pistola según la invención, sección según la línea I-I de la fig. 2, en la cual el alojamiento para la munición está representado de forma simplificada; - - - - -

la figura 2 es una vista en sección según la líneas II-II de la fig. 1, estando cerrada la pistola; - - - - -

15. la figura 3 es análoga a la fig. 2, estando la pistola abierta para la carga de la munición; - - - - -

las figuras 4 y 5 representan una parte de la pistola según las figs. 1 a 3, para dos posiciones relativas distintas de la culata y del cañón; - - - - -

20. la figura 6 es análoga a la fig. 2, pero para una variante; - - - - -

la figura 7 es análoga a la fig. 3, pero para la pistola de la fig. 6; - - - - -

la figura 8 es análoga a la fig. 5, pero para la pistola de las figs. 6 y 7; - - - - -

la figura 9 es análoga a las figs. 3 y 7, pero para otra variante; - - - - -

5. la figura 10 es análoga a las figs. 2 y 6 pero para la pistola de la fig. 9; - - - - -

la figura 11 es análoga a las figs. 5 y 8, pero para la pistola de las figs. 9 y 10; - - - - -

10. la figura 12 es análoga a las figs. 2, 6 y 10, pero para otra variante; - - - - -

la figura 13 es análoga a las figs. 3, 7 y 9, pero para la pistola de la fig. 12; - - - - -

la figura 14 es una vista en sección longitudinal de una parte de una culata de pistola según la invención;-

15. la figura 15 es una vista en sección, según la línea XV-XV, de la fig. 14; - - - - -

la figura 16 es una vista en sección, según la línea XVI-XVI, de la fig. 14; - - - - -

20. las figuras 17, 18 y 19 son análogas respectivamente a las figs. 14, 15 y 16, pero para una variante; - - -

la figura 20 es una vista por encima de una parte

de la culata de una pistola según un ejemplo de realización de la invención; - - - - -

la figura 21 es una vista en sección, según la línea XXI-XXI, de la fig. 20; - - - - -

5. la figura 22 es una vista en sección, según la línea XXII-XXII, de la fig. 21; - - - - -

10. la figura 23 es una vista esquemática en sección axial de una parte de una pistola según la forma de realización de la invención, estando la pistola en posición de carga, y - - - - -

la figura 24 es análoga a la fig. 23, estando la pistola cargada. - - - - -

15. Se hace referencia en principio a las figuras 1 a 5 que se refieren a una pistola de tiro indirecto. La pistola comprende un cañón 1 prolongado hacia adelante por un sistema de apoyo 2 clásico y que no será descrito. El cañón 1 comprende un primer mandrilado axial 3 practicado en el sistema 2 y que recibe la clavija (no representada) y el extremo anterior 4 de una masa 5 cuya parte posterior 6, de mayor diámetro, desliza en un segundo mandrilado 7 del cañón. El cañón 1 está montado deslizando con respecto a una camisa 8 solitaria de la empuñadura 9 de la pistola. - - -

20. El segundo mandrilado 7 del cañón 1 presenta un escalonado 10, que realiza la función de tope para la parte

posterior de la parte ensanchada 6 de la masa, y que forma un tercer mandrilado 11 de diámetro inferior al del mandrilado 7. Una culata 12, montada deslizando con respecto a la camisa 8 y a la empuñadura 9, comprende una parte anterior cilíndrica 13 que coopera con el mandrilado 11 del cañón. En la forma de realización representada, un anillo de estanqueidad 14 está interpuesto entre la parte 13 y el cañón 1. - - - - -

De acuerdo con la invención, el alojamiento 15 de la carga propulsora (no representada) está practicado en la parte 13 de la culata 12 y está abierto en la periferia de ésta. Unas chimeneas 16, que parten del alojamiento 15, desembocan en la cara anterior 13' de la parte cilíndrica 13. Un canal 17, que sirve de paso de un vástago 18 de un sistema de percusión (no representado), desemboca en la parte posterior del alojamiento 15. La camisa 8 presenta una ventana superior 19. - - - - -

Para la carga de la pistola, el cañón 1 es tirado hacia adelante y arrastra, si es necesario, la masa 5 por el tope 10. En la posición de la figura 3, el alojamiento 15 está completamente abierto y la carga propulsora puede ser introducida en el mismo por la ventana 19 de la camisa 8.

La pistola que ha sido descrita permite una regulación fácil y precisa de la potencia de tiro. A este efecto, en la forma de realización representada, el extremo posterior del cañón 1 está filleteado y recibe un anillo filleteado

20. Cuando el anillo 20 es roscado completamente sobre el cañón, de manera que no forme resalte hacia atrás (figuras 2, 3, 4), después del cierre de la pistola (figuras 3 y 4) la parte posterior de la masa está a una distancia determinada de la cara anterior 13' de la parte cilíndrica 13 de la culata 12. En el ejemplo representado esta distancia es nula. El volumen 21 entre la parte posterior de la masa 5 y la cara anterior 13' de la parte 13, que es el volumen inicial de la cámara de expansión o baja presión, es mínima y la potencia de tiro es máxima. Por el contrario, cuando el anillo 20 está desenroscado para formar resalte por la parte posterior del cañón 1 (figura 5), el volumen inicial 21 está incrementado y la potencia de tiro está disminuida. -

Se hace referencia ahora a las figuras 6 a 8 que representan una variante de realización de una pistola de tiro indirecto según la invención. Las mismas referencias designan los mismos elementos que en las figuras 1 a 5. En esta forma de realización, la parte posterior ensanchada 6 de la masa 5 presenta un mandrilado axial ciego 6', que sirve de alojamiento a la parte cilíndrica 13 de la culata 12 y que reemplaza por tanto el tercer mandrilado 11 de la forma de realización precedentemente descrita. El mandrilado 7 del cañón 1 está terminado hacia atrás por un tope anular interior 22 que para la masa 5 hacia atrás. La cámara de baja presión está pues, en este caso, inicialmente delimitada por el fondo del mandrilado 6' y la cara anterior 13' de la parte cilíndrica 13 de la culata 12. Esta pared periférica de este mandrilado 6' que cierra el alojamiento 15 de la mu

nición. El cañón 1 está roscado por una camisa 23 que puede ser llevada a formar resalte en la parte posterior del cañón 1 por roscado sobre este cañón y que es enclavada por un anillo dentado 24 cuando ésta es libremente empujada por el resorte 25. Se regula la potencia de tiro haciendo variar la posición de la camisa 23 con respecto al cañón 1, lo que provoca una modificación del volumen inicial 21. Este tipo de realización presenta la ventaja suplementaria de permitir recuperar activamente las fugas periféricas de la cámara de alta presión. - - - - -

Se hará referencia ahora a las figuras 9 a 11, en las cuales las mismas referencias designan los mismos elementos que en las figuras precedentes. En esta forma de realización, el cañón 1 está prolongado hacia atrás por una pieza tubular cilíndrica de cierre 26 solidaria del cañón 1 por una porción 27 fijada de manera regulable sobre el cañón 1 y bloqueada por un anillo 28 empujado por un resorte 29. La camisa 8, solidaria de la empuñadura 9, presenta una ventana superior 30 enfrentada a la abertura del alojamiento 15 de munición. En la misma zona, la pieza 26 presenta una ventana 31 que, por rotación de esta pieza 26 alrededor de su eje, rotación obtenida haciendo girar el cañón 1, puede ser llevada frente a la ventana 30 (figura 9) para la carga de la munición. Una rotación de 180° del cañón (figura 10) pone la pistola en posición de tiro. La regulación del volumen inicial de la cámara de baja presión 21 (figura 11) se realiza modificando la posición axial relativa de la porción 27 y del cañón 1. - - - - -

Se hará referencia ahora a las figuras 12 y 13, en las cuales las mismas referencias designan los mismos elementos que en las figuras precedentes. La pistola es análoga a la de las figuras 1 a 5 pero el cañón 1 presenta un

5. mandrilado de pequeño diámetro 32 que recibe la clavija 33 (figura 13) que debe ser fijada y la prolonga hacia atrás, un mandrilado de mayor diámetro 34 destinado a recibir la parte cilíndrica 13 de la culata 12 y que corresponde, por

10. tanto, al mandrilado 11 de la primera forma de realización descrita. El cañón 1 puede estar además montado deslizable y pivotante con respecto a la camisa 8. Después de deslizamiento y pivotamiento del cañón 1 (figura 13), la clavija 33 es introducida en el mandrilado 32 según la flecha A y es retenida en el mismo por una arandela 35 que lleva. La munición 36 es introducida según la flecha B, a través de la

15. ventana 19, como en el caso de la figura 3. La regulación de potencia se realiza, como en la pistola de las figuras 1 a 5, por medio del anillo fileteado 20. - - - - -

Se hará referencia ahora a las figuras 14 a 16 que

20. representan un modo de realización de la parte cilíndrica 13 de la culata. Esta parte cilíndrica presenta, en la parte anterior, un vaciado periférico, aquí representado por un plano 37 que, después del cierre del alojamiento, deja en lugar o además de la chimenea 16, un paso entre este alojamiento 15 y la cámara de baja presión. En la variante de las

25. figuras 17 a 19, el alojamiento 15 es de sección sensiblemente cuadrada y comprende dos chimeneas 16 dispuestas en los rincones inferiores del alojamiento 15. En todos los casos,

la introducción de una munición de forma cilíndrica y de pequeño espesor se realiza cómodamente por el canto de esta munición. - - - - -

Se hará referencia ahora a las figuras 20 a 22

5. que representan otra forma de realización del alojamiento de munición según la invención y en las cuales las mismas referencias designan los mismos elementos que en las figuras precedentes. En la forma de realización representada, la parte cilíndrica 13 de la culata es solidaria del cañón
10. 1 de la pistola en el cual está practicada la cámara de baja presión 21. El alojamiento 15 de la munición 36 comunica con la cámara de baja presión 21 por dos chimeneas 16 y 16', y un paso 17 del percutor (no representado) desemboca en la cara del alojamiento 15 opuesta a las chimeneas 16 y
15. 16'. - - - - -

En la forma de realización representada, el alojamiento 15 está constituido por dos mandrilados ciegos 40 y 40' terminados en un fondo cónico 41 y 41' respectivamente. La pared que separa los mandrilados 40 y 40' ha sido parcialmente fresada para no dejar subsistir más que una pequeña porción de pared 42, sobre la cual se apoya la munición 36 por su canto. La disposición es tal que las chimeneas 16 y 16' desembocan en la proximidad del fondo de los mandrilados 40 y 40' respectivamente, parcialmente en las porciones cónicas 41 y 41' respectivamente de estos mandrilados. Se puede ver, en particular en la figura 22, que la munición 36 no obtura más que una parte muy pequeña de las entradas de las

- 20.
- 25.

chinenses 16 y 16'. - - - - -

El mecanizado del alojamiento de munición es simple y económico puesto que necesita una operación de mandrilado seguida de una operación de fresado. El espesor del fresado se elige de tal manera que la munición 36 quede retenida entre las paredes practicadas por la fresa. En las formas de realización descritas, la pieza de cierre del alojamiento de munición es tubular cilíndrica. Se comprenderá sin embargo que puede tener cualquier otra forma que permita, por un desplazamiento cualquiera, el cierre del alojamiento de munición. - - - - -

Se hará referencia ahora a las figuras 23 y 24 que representan un dispositivo de introducción y de colocación de municiones según la invención, y en las cuales las mismas referencias designan los mismos elementos que en las figuras precedentes. - - - - -

En la forma de realización representada, la parte cilíndrica 13 de la culata es solidaria del cañón 1 de la pistola. El alojamiento 15 de la munición 36 desemboca en la periferia de la culata por el orificio 15'. - - - - -

La pistola comprende, además, un soporte alargado 50 montado de forma pivotante por un extremo y que comprende, en su otro extremo, un resalte de asido 51. El soporte 50 contiene un cargador 52 que contiene a su vez municiones sin vaina 36 adyacentes y alineadas. Un empujador 53 puede

deslizarse en el cargador 52 para empujar contra la última munición 36. - - - - -

5. En la posición de la figura 23, el conjunto cañón 1-culata 13 ha sido tirado hacia adelante, de manera que el orificio 15' del alojamiento 15 está frente a una ventana de carga 19 practicada en la parte superior de la pistola. El soporte 50 pasa, por pivotamiento, en prolongación del alojamiento 15 y su extremo próximo al eje de pivotamiento cubre el orificio 15' del alojamiento 15. Presionando sobre el empujador 53, se lleva una munición 36 al alojamiento 15.

10.

Haciendo pivotar el soporte 50 en el sentido de la flecha de la figura 23, el mismo pasa a ocupar la posición de la figura 24 donde forma muy poco resalte con respecto a la pistola. Se puede, a continuación, empujar de nuevo el conjunto cañón 1-culata 13 hacia la parte posterior para llevar de nuevo la pistola a su posición de utilización de la figura. - - - - -

15.

N O T A

20. Se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - -

R E I V I N D I C A C I O N E S

1.- Perfeccionamientos en las pistolas de clavado con munición sin vaina, del tipo que comprende un alojamiento para la munición, o recámara, que constituye una cámara

de alta presión, que comunica con una cámara de expansión de baja presión por, por lo menos, una chimenea, caracterizados porque el alojamiento de la munición o recámara presenta un acceso de carga obturable y único situado en la periferia de la culata, y la chimenea o las chimeneas que ponen en comunicación el alojamiento de la munición con la cámara de baja presión están practicadas en dicha culata. -

5.

2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque la pieza de cierre es una pieza tubular cilíndrica coaxial con la culata. - - - - -

10.

3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados porque la pieza tubular cilíndrica es solidaria del cañón. - - - - -

4.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizados porque la pieza de cierre está dispuesta para poder ser animada con un movimiento angular alrededor del eje de la culata. - - - - -

15.

5.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizados porque la pieza de cierre está montada pivotante alrededor del eje de la culata. - - -

20.

6.- Perfeccionamientos según la reivindicación 5, caracterizados porque la pieza de cierre es una pieza tubular cilíndrica que comprende una ventana de acceso al alojamiento de la munición. - - - - -

7.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, del tipo con masa, caracterizados porque la pieza tubular cilíndrica está constituida por una porción vaciada de la parte posterior de la masa. - - - - -

5. 8.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizados porque la posición relativa del cañón y de la culata, en posición de cierre de la pistola, es regulable. - - - - -

10. 9.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizados porque el alojamiento de la munición está constituido por dos mandrilados ciegos, de una anchura superior o igual al espesor de la munición y de una profundidad próxima o superior al diámetro de la munición, estando unidos dichos mandrilados ciegos por un vacío que desemboca en una parte de su altura por lo menos igual al diámetro de la munición, y la o las chimeneas que desembocan en el fondo de por lo menos uno de los mandrilados ciegos. - - - - -

20. 10.- Perfeccionamientos según la reivindicación 9, caracterizados porque los mandrilados presentan un fondo cónico. - - - - -

11.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 9 y 10, caracterizados porque la culata es solidaria del cañón. - - - - -

25. 12.- Perfeccionamientos según la reivindicación 11,

- siendo la pistola del tipo que comprende un dispositivo de introducción y de colocación de municiones sin vaina que presenta un soporte dispuesto para recibir un cargador alargado que contiene a su vez una pluralidad de municiones alineadas adyacentes y un empujador que actúa sobre una munición extrema de la alineación de municiones, caracterizados porque dicho soporte está montado pivotante, en la proximidad de su extremo opuesto a dicho empujador, alrededor de un eje solidario de la pistola y dispuesto de tal manera que
5. dicho soporte puede ser llevado desde una posición escamoteada, en la cual está apoyado sobre la cara superior de la pistola y sensiblemente paralelo al eje de la pistola, hasta una posición sensiblemente perpendicular a la precedente en la cual dicho soporte está en la prolongación del alojamiento de la munición y su extremo opuesto al empujador cubre el orificio por el cual dicho alojamiento desemboca en la periferia de la culata. - - - - -
- 10.
- 15.

13.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS PISTOLAS DE CLAVADO CON MUNICION SIN VAINA". - - - - -

20. Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de dieciocho hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y de veinticuatro figuras que la ilustran.

MADRID, 29 DE JUN 1975

M. CURELL SUÑEZ
M. Curell Suñez

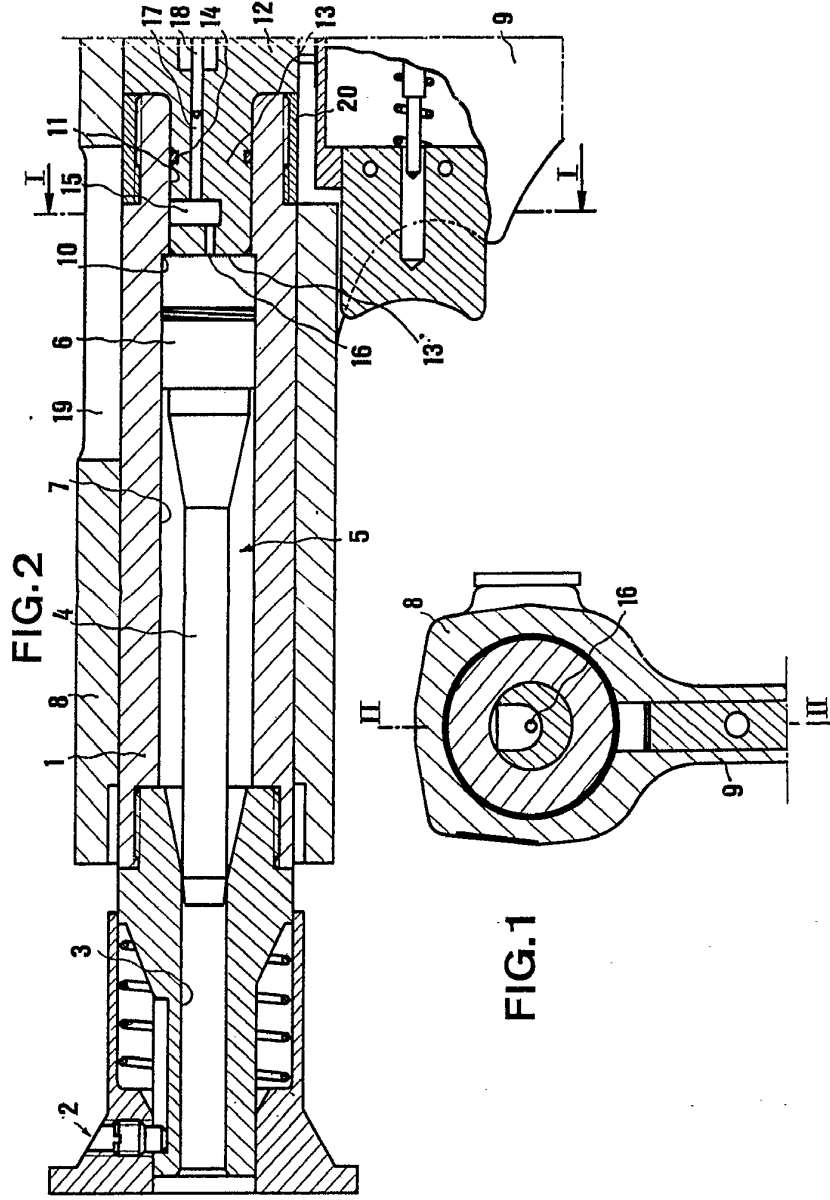


FIG. 2

FIG. 1

10

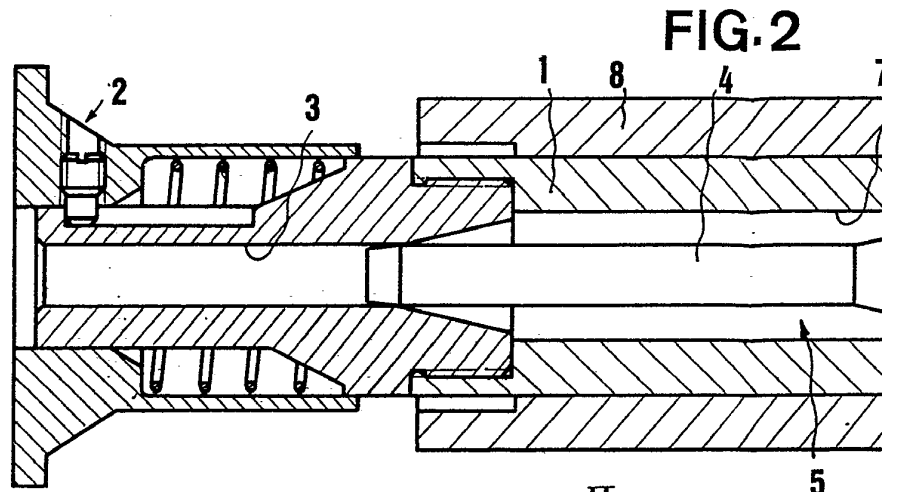


FIG. 1

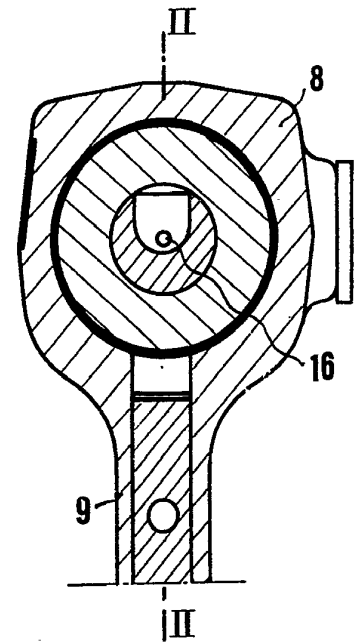
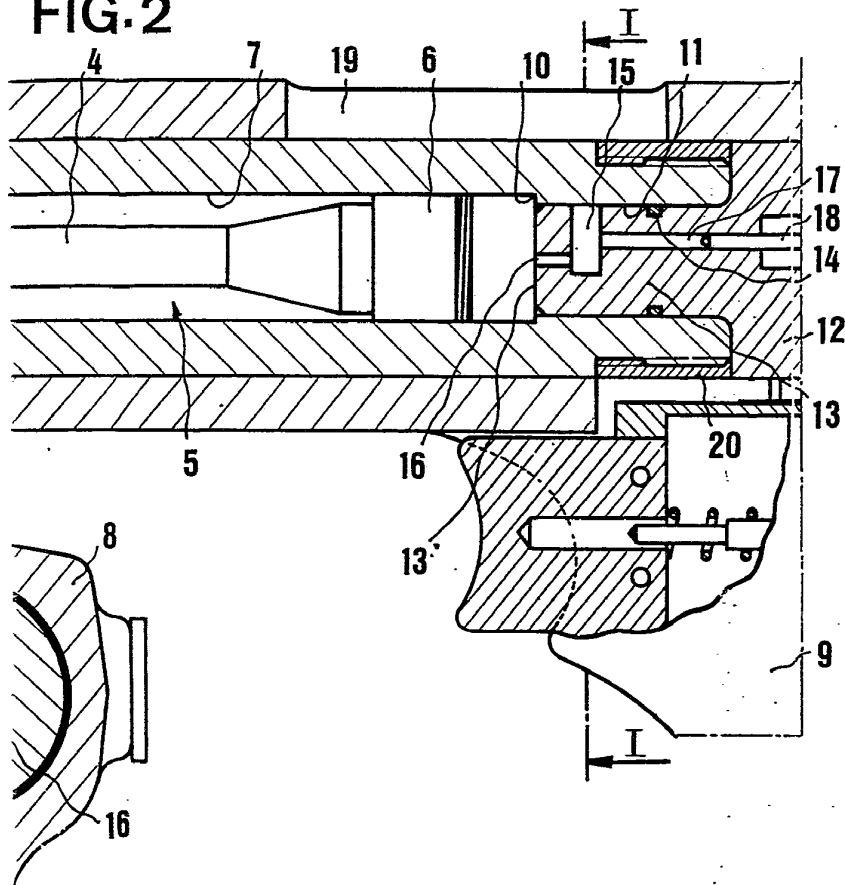


FIG.2



Handwritten signature or mark

FIG. 3

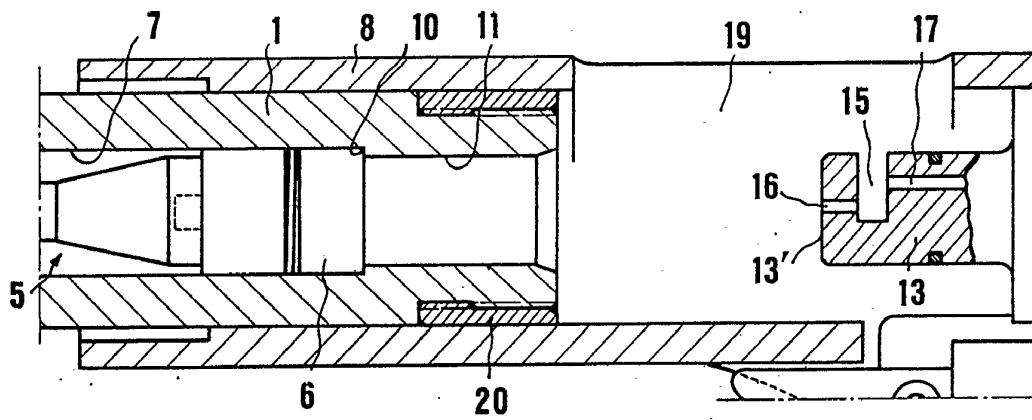


FIG. 4

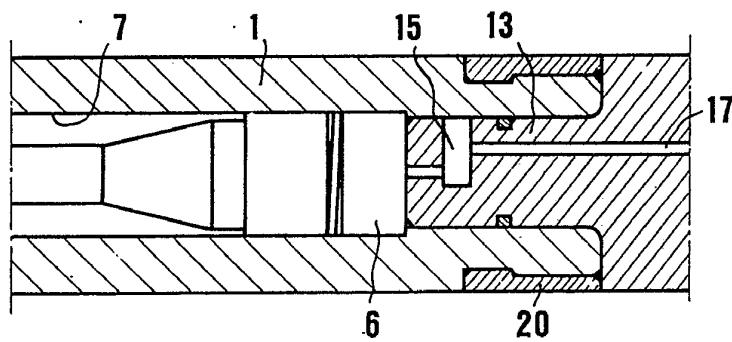
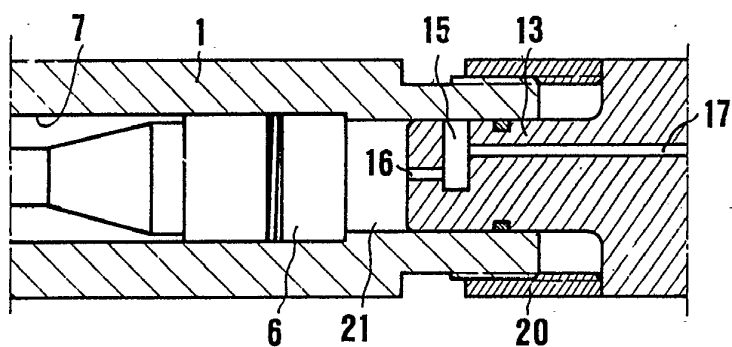


FIG. 5



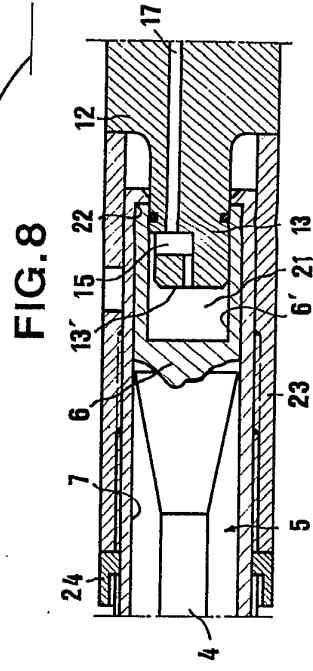
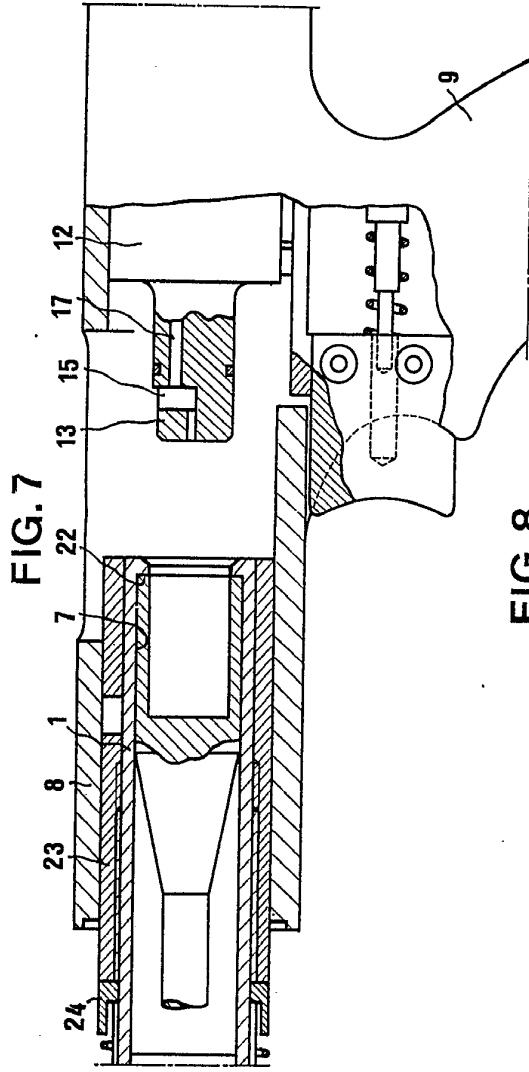


FIG. 7

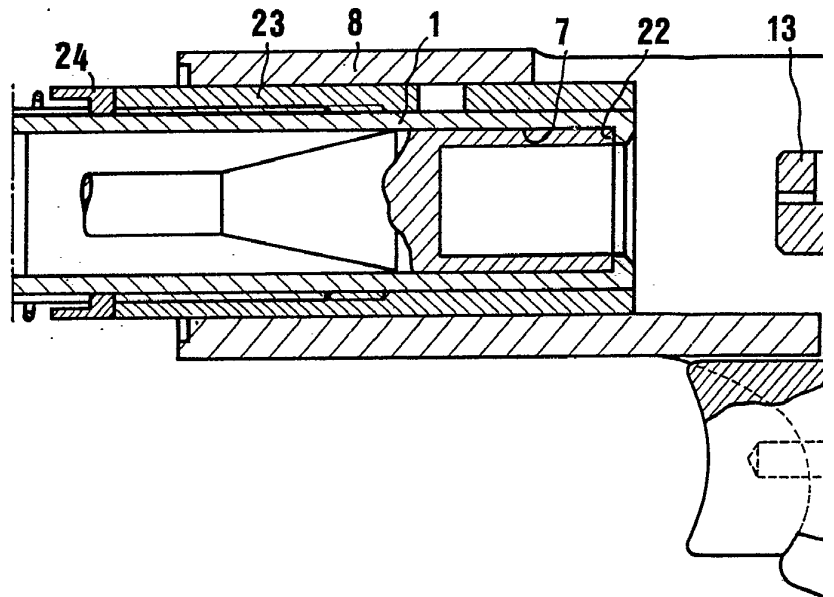


FIG. 8

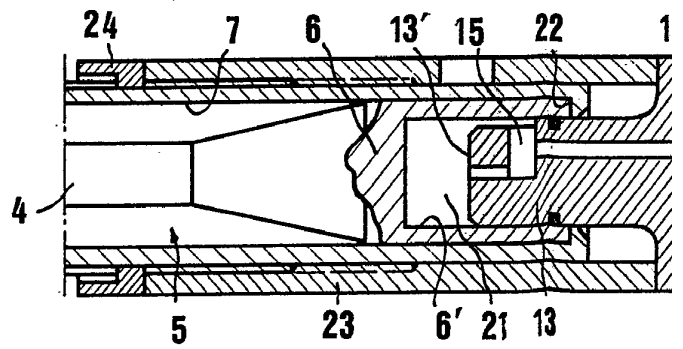


FIG. 7

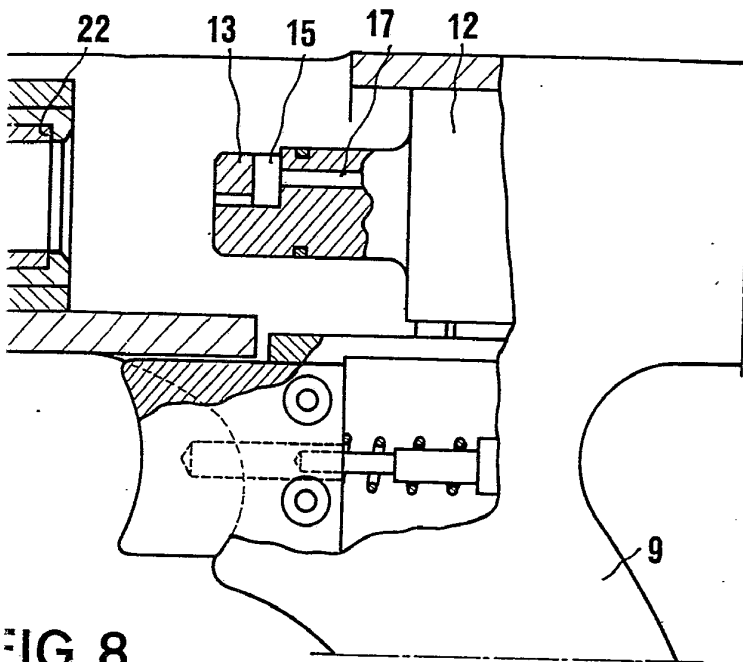


FIG. 8

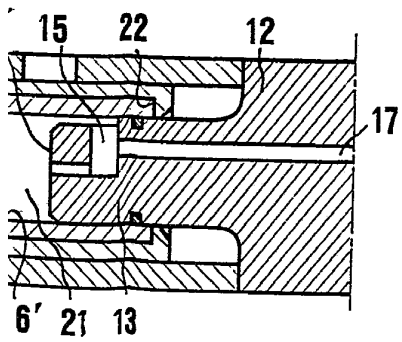


FIG. 9

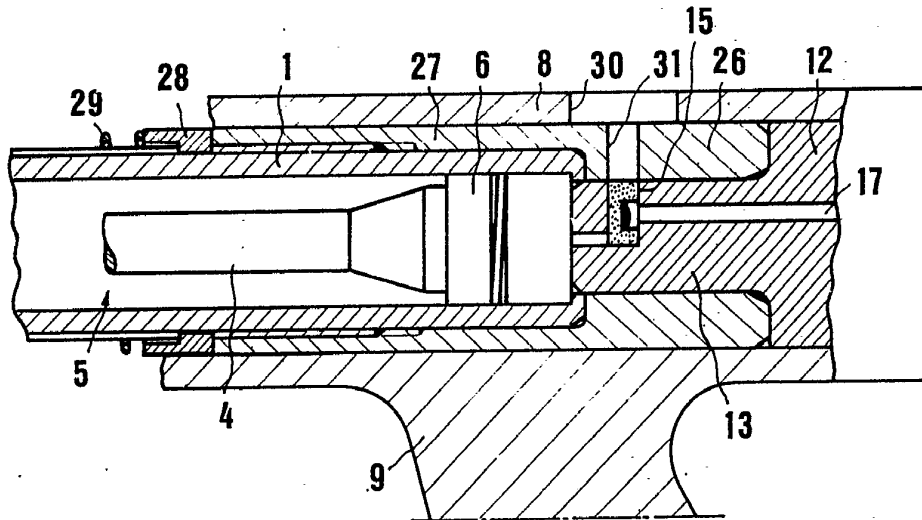


FIG. 10

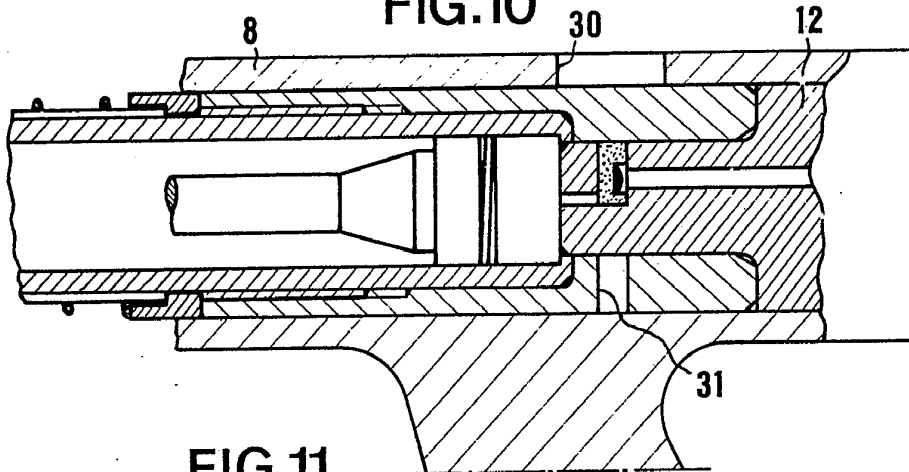
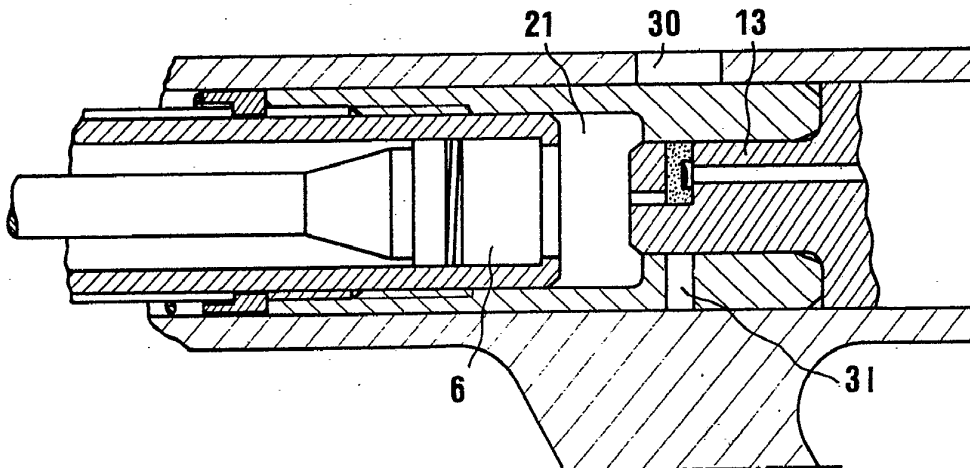


FIG. 11



Handwritten signature or mark

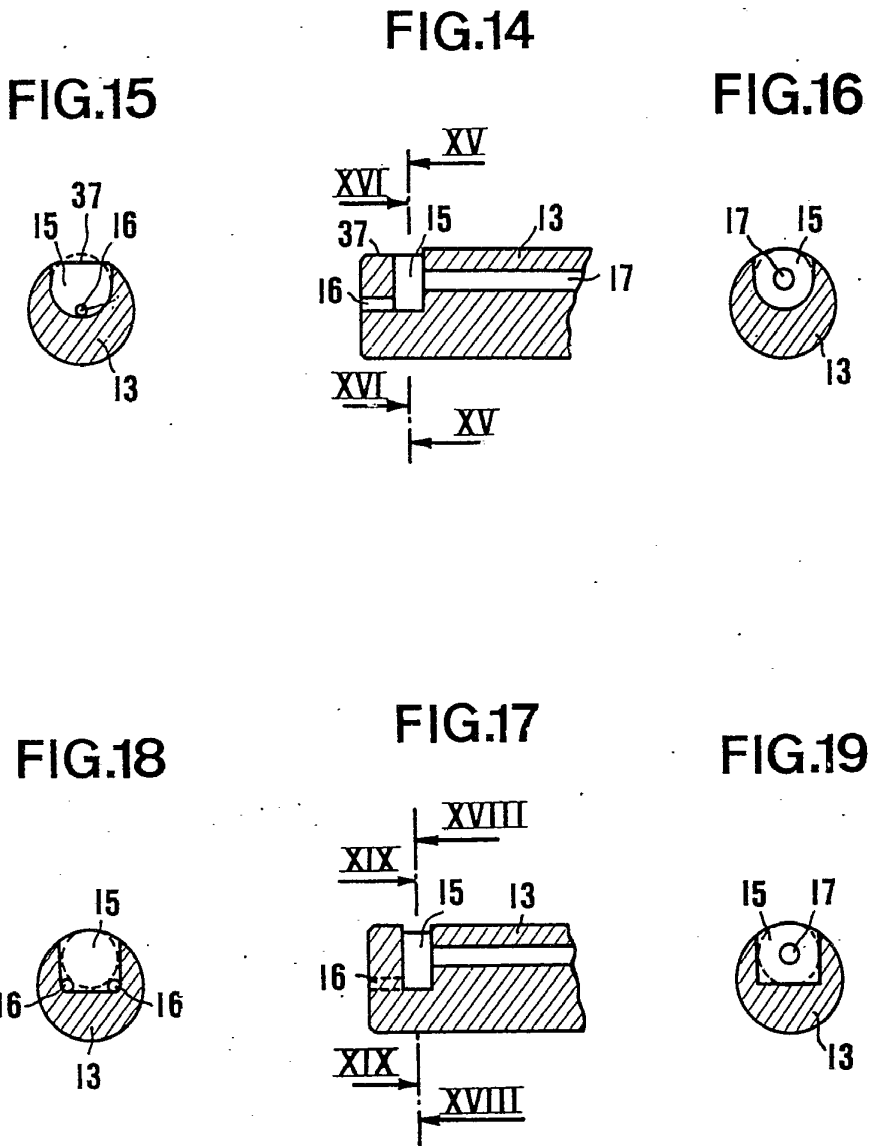


FIG.20

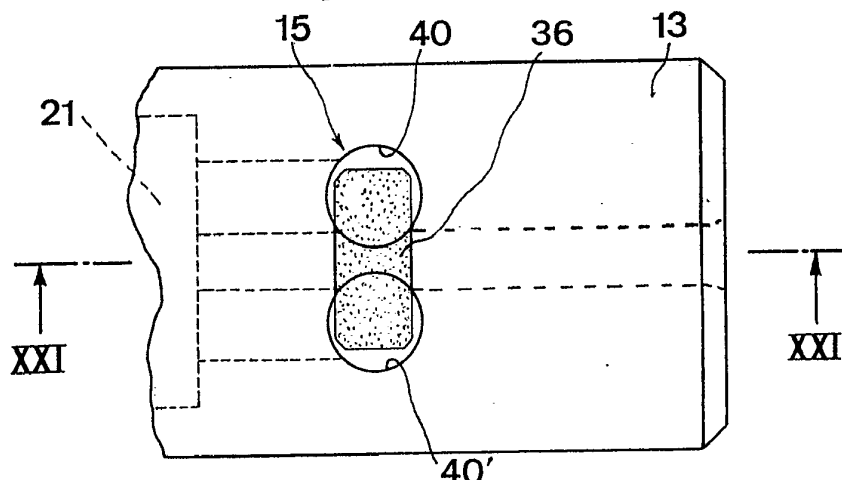


FIG.21

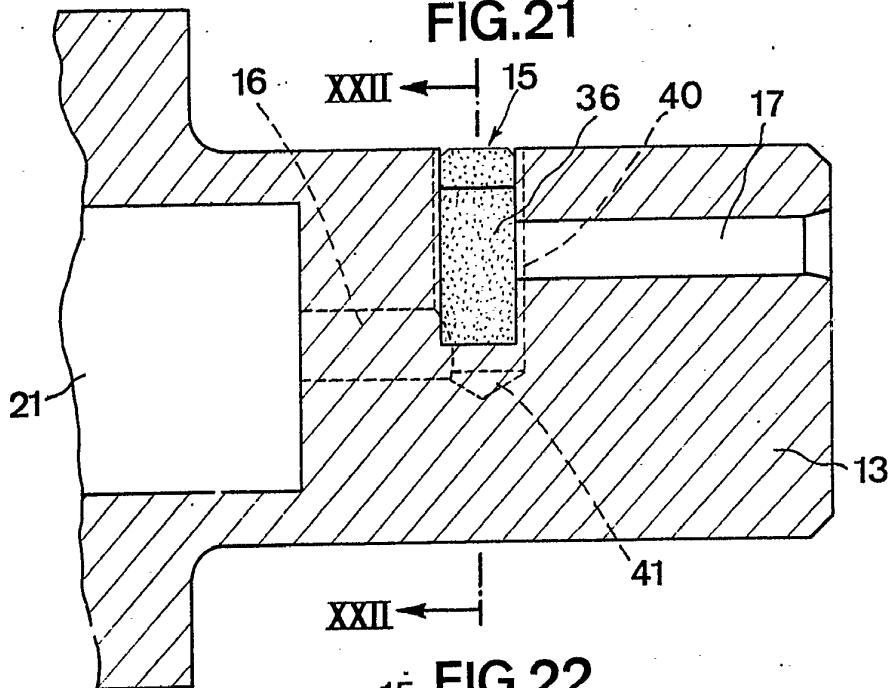


FIG.22

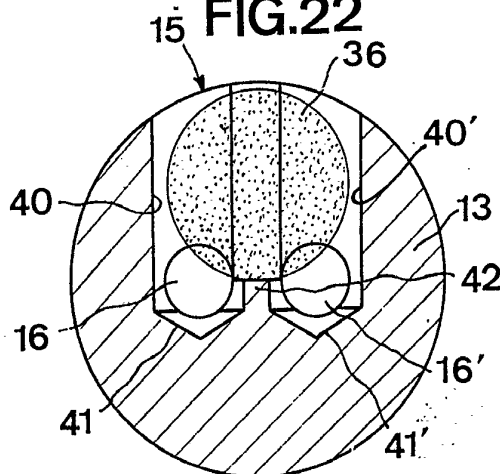


FIG.23

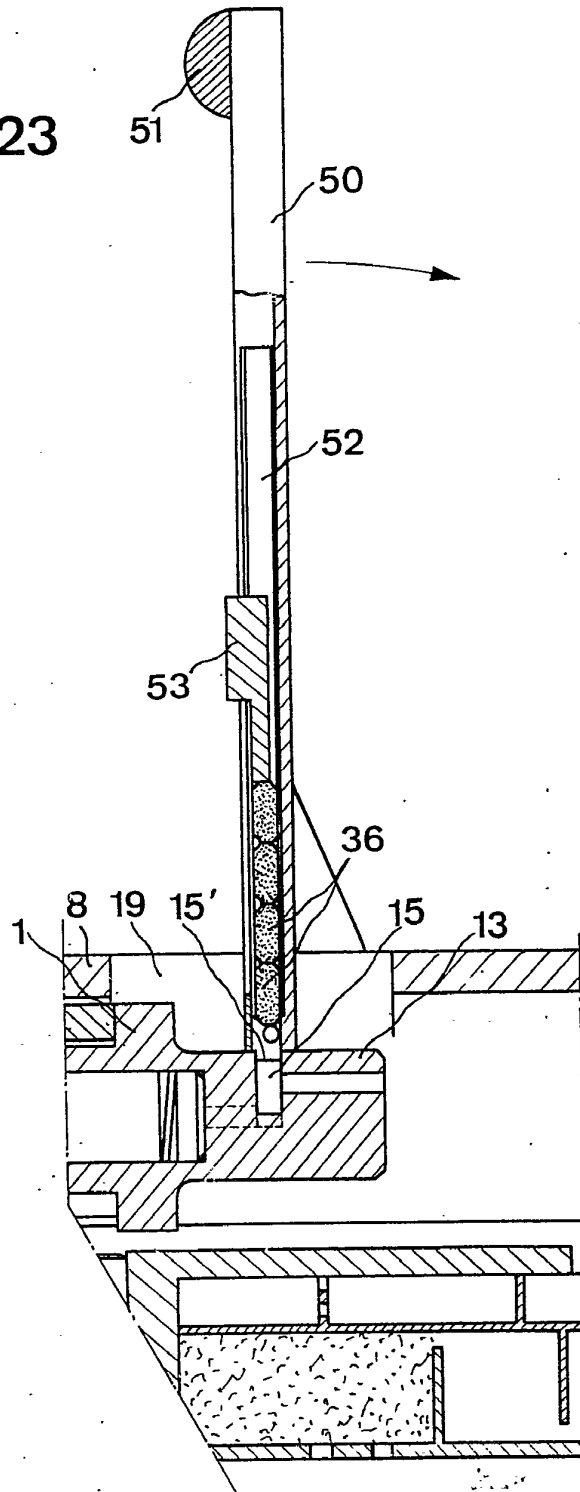


FIG.24

