

155.351

MODELO DE UTILIDAD

Ref. A-S-125-68.

Memoria Descriptiva



sobre:

CARTUCHO DE TINTA PARA PLUMAS ESTILOGRAFICAS
Y SIMILARES.

Solicitante: AURORA Società per Azioni, entidad italiana,
residente en Strada Abbazia di Stura n.200,
Torino, Italia.

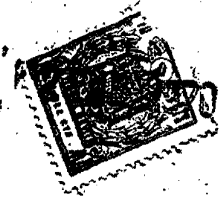
La presente invención se refiere a cartuchos de tinta o para otros líquidos, de material sintético y particularmente a un cartucho destinado a ser perforado y utilizado en instrumentos de escritura de tipos diversos, es decir en instrumentos de escritura provis-

5.

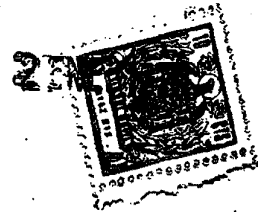


tos de perforador que tienen dimensiones y formas diferentes.

5. Como es de observar, en el momento de la inserción en la pluma estilográfica, los cartuchos de tinta se abren por medio de un órgano perforador conveniente que tiene normalmente una forma cilíndrica, unido al conducto de la pluma y capaz de poner en comunicación la tinta contenida en el interior del cartucho con el citado conducto.
10. El perforador está normalmente sobre una pared circular en la porción extrema del cartucho, para sobre la que se predispone un elemento de cierre conveniente, que permite al perforador introducirse con facilidad en el interior del cartucho, bajo la acción de una presión apropiada, ejercida en dirección axial por dicho perforador sobre este elemento de cierre. Normalmente, se emplean para la fabricación de un elemento de cierre tal, membranas que tienen un espesor y una sección convenientes, integrales con el cartucho, ó incluso esferas ó
15. tapones de forma apropiada, de material conveniente, que se introducen forzándoles ligeramente en un asiento u
20. orificio previsto en la pared de la porción extrema del cartucho.
25. Cuando el cartucho se monta en la pluma, el perforador (que puede igualmente estar provisto de bordes cortantes) estará presto para cortar ó romper el elemento de membrana, ó impulsar la esfera o al obturador hacia el interior del cartucho.
30. Se han realizado sucesivamente cartuchos de tinta que se prestan para ser empleados en plumas estilo



- gráficas de diversos tipos, es decir en plumas en donde las dimensiones ó la forma del órgano perforador son diferentes. Estos cartuchos esencialmente son de dos tipos. En un primer tipo, existen dos cierres diferentes, uno para cada una de las caras de extremidad, dicho de otro modo un elemento de cierre de membrana y un elemento de cierre de esfera, respectivamente, del tipo empleado para los cartuchos anteriormente descritos, y que pueden ser abiertos por órganos perforadores de dimensiones y forma diferentes. En un segundo tipo, hay también dos
5. cierres diferentes aplicados sobre la misma cara de extremidad del cartucho, y son precisamente un elemento de cierre de membrana y un elemento de cierre de esfera, dispuesto en un orificio en el interior de dicho elemento de membrana, de tal forma que la abertura del cartucho puede efectuarse ya sea por acción de un perforador que impulsa a la esfera al interior del cartucho (perforador que tiene un diámetro menor), o bien por la acción de un perforador que corta o rompe el elemento de membrana (perforador de diámetro mayor).
- 10.
- 15.
20. Según la presente invención, se ha realizado un cartucho de tinta para plumas estilográficas, u otros instrumentos de escritura, que presenta un solo cierre, que puede ser del tipo de membrana o del tipo de esfera o de tapón, sobre al menos una de sus paredes de extremidad, estando dispuesto este cierre para ser abierto como consecuencia de la introducción del cartucho en la pluma, caracterizándose porque se aplica, antes del cierre, un elemento intermedio o de conexión que sirve para asegurar la estanquidad entre el perforador de la pluma y el
- 25.
- 30.



cartucho, o para transmitir al cierre la fuerza ejercida por el perforador sobre el elemento intermedio, a fin de abrir el cierre u obtener ambas cosas, según el diámetro del perforador de la pluma.

5. El cartucho según la invención, presenta numerosas propiedades favorables y ventajosas características que trataban de encontrarse con los cartuchos descritos del tipo anterior.

10. Ante todo, la presencia del elemento intermedio o conexión, insertado por encima del cierre del cartucho, permite fabricar un tipo único de cartucho "básico", lleno de tinta y soldado, y como consecuencia completamente terminado, sobre el que se puede montar, a continuación, diferentes tipos de elementos intermedios o de conexión cuyas dimensiones son tales que pueden cooperar con órganos perforadores que tienen las dimensiones deseadas, fijadas de antemano. Una vez obtenidos, se montan sobre cualesquiera plumas estos cartuchos y se aplican, por medio de una operación extremadamente simple y rápida, los

15. elementos intermedios deseados, que hayan sido producidos y conservados aparte.

20.

La posibilidad de poder emplear un cartucho único básico (apto, como ya se ha dicho, para ser aplicado en plumas diferentes), ofrece al fabricante la gran ventaja de poder producir las a un coste más bajo, merced a un número inferior de piezas de utillaje que se necesita y a los costes de almacenamiento y distribución más reducidos.

25.

Con el fin de hacer comprender mejor las ventajas ofrecidas a los fabricantes del cartucho según la presente invención, es preciso considerar que los diferentes

30.



- mercados (que corresponden a zonas geográficas o a países diversos), solicitan normalmente cartuchos que deben ser montados en plumas de diferentes tipos, y que existen, en tales zonas o países, comercios periféricos a los que el fabricante proporciona los cartuchos del tipo solicitado.
5. Merced al cartucho descrito, bastará simplemente con proporcionar a todos estos comercios periféricos con el mismo cartucho tipo "básico" y separadamente (en el momento deseado y conforme a las modalidades fijadas) con los diferentes elementos intermedios que serán montados sucesivamente en los cartuchos. El elemento intermedio puede por lo demás ser construido fácilmente in situ, siendo su construcción muy simple y no exigiendo ninguna herramienta especial, como ocurre en el caso del cartucho.
10. El vendedor de cartuchos podrá tener además la ventaja de no tener necesidad de guardar en su almacén o en sus fondos más que un solo tipo de cartucho sobre el que podrá montar el mismo (e incluso sustituir), los elementos intermedios que serán necesarios para satisfacer a los clientes.
15. El cartucho según la invención ofrece como consecuencia al fabricante de plumas estilográficas, la ventaja de una amplia libertad en proyectar las plumas, ya que no tiene que preocuparse de las dimensiones del perforador, que podrán ser cualesquiera (y en virtud de ello las más convenientes para un proyecto determinado), a condición de que no sobrepasen la dimensión máxima permitida por el cartucho "básico".
20. Por encima de las ventajas apenas avocadas, los cartuchos según la invención presentan además, con respecto
- 25.
- 30.



- to a los anteriores, algunas ventajas suplementarias; en comparación con el primer tipo descrito, (con elementos de cierre sobre las dos caras opuestas) la ventaja de simplificar la operación de cargamento de la pluma, que no tiene ya que realizarse por tentativas, cualesquiera que sea la cara del cartucho que debe ser girada hacia el perforador, y la ventaja de una fabricación más simple, que no debe observar tolerancias severas en las dos caras de extremidad, merced a la presencia de los elementos de cierre; con respecto al segundo tipo descrito (con dos elementos de cierre sobre la misma cara de extremidad), la ventaja de poder ser empleados con incluso más de dos perforadores.

15. A fin de comprender mejor la presente invención, a continuación se da una descripción detallada con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

La fig. 1, representa una sección de un cartucho de tinta, cuya cara superior está provista del elemento de cierre según la presente invención.

20. La fig. 2, es una sección parcial de la parte terminal superior del cartucho, en donde se representa una primera forma de realización de la presente invención,

25. La fig. 3, representa el cartucho de la figura 2, en el que se ha insertado un primer órgano perforador de diámetro reducido que ha efectuado la perforación del cartucho.

30. La fig. 4, representa el cartucho según la figura 2, en el que se ha insertado un segundo órgano perforador de gran diámetro, que ha efectuado la perforación del cartucho por medio del elemento intermediario.



La fig. 5, representa el cartucho de la figura 2, en el que se ha insertado un tercer órgano perforador que tiene una dimensión media y que ha efectuado la perforación del cartucho.

5. La fig. 6, representa una segunda forma de realización de la invención.

La fig. 7, representa el cartucho de la figura 6, en el que se ha insertado un órgano perforador de diámetro reducido.

10. La fig. 8, representa una tercera forma de realización de la invención.

La fig. 9, representa el cartucho de la figura 8, en el que se ha insertado un órgano perforador de diámetro reducido, que ha efectuado la perforación del cartucho por medio del elemento intermediario.

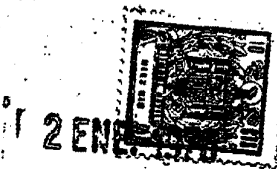
15. La fig. 10, representa el cartucho de la figura 8, en el que ha sido insertado un órgano perforador de gran diámetro, que ha efectuado la perforación del cartucho por medio del elemento intermediario.

20. La fig. 11, representa una cuarta forma de realización de la invención.

La fig. 12, representa el cartucho de la figura 11, en el que ha sido insertado un órgano perforador de diámetro reducido, que ha efectuado la perforación del cartucho por medio del elemento intermediario.

25. La fig. 13, representa el cartucho de la figura 11, en el que ha sido insertado un órgano perforador de gran diámetro, que ha efectuado la perforación del cartucho por medio del elemento intermediario.

30. Con referencia ante todo a las figuras 1, 2, 3,



- 6 4, de los dibujos adjuntos, un cartucho de tinta con una cubierta 1 y una parte terminal 2 (fig. 1), está provisto de una membrana indicada en su conjunto por 3 y compuesta de una parte central que presenta un saliente 5
5. vuelto hacia la parte superior, así como de una zona anular 6 de menor espesor, que une la parte central 4 con la parte terminal 2 de la cubierta. El saliente 5 (que podría estar igualmente suprimido) puede ser útil a fin de permitir la perforación del cartucho por medio de perforadores cuya longitud está comprendida entre amplios límites. Por encima de la membrana 3, se dispone un elemento intermediario o de conexión 7, cuya superficie lateral exterior es cilíndrica y coopera, con un ligero juego, con la interior, cilíndrica, de la parte terminal 2; el elemento intermedio 7 presenta además, una abertura o perforación central en la que se inserta el saliente de forma cilíndrica 5 de la membrana 3. El elemento intermediario está además convenientemente provisto de una o más cavidades, o asientos 8.
- 10.
- 15.
20. El elemento intermediario 7 puede constituirse de cualquier material conveniente, por ejemplo de materia plástica.
25. La forma de realización descrita del elemento de cierre de la figura 2, permite utilizar el cartucho en tres plumas diferentes, cuyas perforaciones tienen dimensiones diferentes. En la figura 3 se ha representado, la operación de apertura o perforación del cartucho, efectuada por un primer perforador que tiene un diámetro 9 más reducido; en la figura 4, la apertura del mismo cartucho
30. tiene lugar por medio de un perforador 10 que tiene un diá

2 EN



metro mayor.

5. Durante la operación de apertura o perforación del cartucho, el perforador 9 (fig.3), bajo la acción de las presiones ejercidas sobre él, y por ende, sobre el saliente de forma cilíndrica 5, produce así el corte o la ruptura del material de la zona anular 6 de menor espesor, provocando por este motivo la caída o desprendimiento de la membrana 3 en el interior del cartucho. El perforador 9 entrará en el interior de la abertura central del elemento intermedio 7, y se dispondrá en este ligeramente formado, a fin de realizar la estanquidad de la tinta, que podrá sólo refluir al interior del perforador.

10. Durante la operación de apertura o perforación del cartucho, efectuada por el perforador 10 (fig. 4), este último no incide directamente sobre la membrana, sino que el corte o ruptura de la zona anular de menor espesor 6 y como consecuencia la caída o desprendimiento de la membrana 3 en el interior del cartucho, se efectúa por medio del elemento intermedio 7. La estanquidad será asegurada, en este caso, merced al acoplamiento de la superficie cilíndrica exterior del perforador 10 con la superficie cilíndrica interior de la parte terminal superior 2 del cartucho.

25. En la figura 5, se ha representado el cartucho de la figura 2, que es perforado por un perforador de dimensiones medias 11. El perforador 11 determina la ruptura o el corte de la membrana incidiendo simplemente sobre la parte prominente de forma cilíndrica 5, saliente con respecto al fondo de la cavidad cilíndrica 8; después del corte, el perforador 11 podrá apoyarse sobre el fondo

30.



de dicha cavidad.

5. En lugar de una membrana del tipo representado con 3, (fig. 2) se podrá emplear un elemento de cierre de cualquier otro tipo, formado por ejemplo por la esfera 12 de la figura 6. En este caso, está previsto igualmente un elemento intermedio 7 que actúa de una forma completamente análoga a la descrita con respecto a las formas de realización preferentes. Sin embargo, debe observarse que la superficie inferior del elemento intermedio 7 no tiene por qué apoyarse sobre la esfera 12, dado que el cierre se asegura únicamente por el hecho de que la esfera es forzada contra la superficie interior de la parte terminal 2 del cartucho.

10. En la figura 7, se ha representado un perforador 13, que impulsando la esfera, ha provocado la apertura del cartucho; es fácil comprender que un perforador que tenga un diámetro mayor podría, actuando sobre el elemento intermedio 7, determinar igualmente la apertura del cartucho.

15. En la figura 8, se ha representado una tercera forma de realización, en la que la perforación de la membrana del cartucho tiene siempre lugar por la acción del elemento intermedio. La membrana 3' posee aquí una forma diferente de la de la membrana 3 representada en la figura 2 (a causa de la ausencia del saliente 5).

20. El elemento intermedio 7' presenta una pluralidad de cavidades 8'.

25. Cuando un perforador 14 actúa, teniendo un diámetro reducido, se apoya con su cara anterior en el fondo de una de las cavidades 8' (fig.9) impulsando hacia la

30.



parte inferior al elemento intermediario 7', y provocando la ruptura de la membrana 3'. Debe observarse que merced a la presencia de una pluralidad de cavidades 8', el elemento intermediario 7' puede ser impulsado hacia la

5. parte inferior por una pluralidad de perforadores que tengan diámetros ligeramente diferentes. Cuando uno de los perforadores actúa en el interior de una de las cavidades 8', se produce un movimiento relativo del elemento intermediario con respecto al cartucho, durante el cual tiene

10. lugar la perforación; una vez efectuada la perforación este elemento asegurará la estanquidad de la tinta, con el perforador y el cartucho.

En la figura 10, se ha representado un perforador 15 (cuyo diámetro es lo más grande posible), que actúa sobre la cara terminal superior del elemento intermedio 7', que actúa por su parte sobre la membrana 3' de una forma completamente paralela a la de los ejemplos descritos anteriormente.

15.

En la figura 11, se ha representado una cuarta forma de realización en la que se ha previsto un tope en la carrera hacia abajo del elemento intermedio, que no podrá por consiguiente ser impulsado al interior del cartucho. En este caso, la membrana 3" comprende una parte circular central 16, unida por medio de una zona anular intermedia 17 de espesor menor, con una zona anular más espesa 18. El elemento intermedio 7" presenta una pluralidad de cavidades coaxiales 19 y está delimitado exteriormente por dos paredes cilíndricas de diferente diámetro, 20, 20', la primera de las cuales coopera con la pared cilíndrica interior de la porción terminal 2 del car-

20.

25.

30.

2 ENE.



tucho, en tanto que la segunda coopera con una pared cilíndrica dispuesta en el interior de la zona anular más espesa 18.

5. Un perforador 21 que tiene un diámetro más reducido (fig. 12), puede penetrar en cualquiera de las aberturas 19 y puede, impulsando el elemento intermediario 7", determinar la perforación de la parte central circular 16 de la membrana 3", después de haber roto o seccionado el material de la zona anular más delgada 17.

10. Un perforador de gran diámetro 22 efectúa la misma operación que acaba de describirse, actuando sobre la cara terminal superior del elemento 7".

15. Resulta evidente que se pueden aportar modificaciones y variantes a los ejemplos de realización descritos de la presente invención, ya sea a la forma como a la disposición de las diferentes partes, sin salirse por ello del marco de la invención. En particular, a fin de permitir la sustitución del cartucho agotado, evitando que el elemento intermediario sea retenido por el perforador y salga de su asiento en el cartucho, puede ser conveniente prever salientes o protuberancias sobre la superficie cilíndrica exterior de dicho elemento intermediario, estando dispuestos estos últimos a fin de cooperar con asientos o cavidades correspondientes, dispuestos en la superficie cilíndrica interior de esta parte terminal del cartucho.

20.

25.



- N O T A -

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente

- 5. indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental, también se hace constar que el invento se refiere a una solicitud de patente presentada en Italia, con fecha 11 de octubre de 1.967, nº 53314-A/67, acogiéndose por lo tanto, a los
- 10. beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención, por 20 años en España, sobre: CARTUCHO DE TINTA PARA PLUMAS ESTILOGRAFICAS Y SIMILARES; caracterizándose por lo siguiente:

15. 1ª.- Cartucho de tinta para plumas estilograficas y similares, del tipo que comprenden un solo cierre, ya sea del tipo de membrana o bien del tipo de esfera ó de tapón, sobre al menos una de sus paredes de extremidad, estando predispuesto este cierre para ser abierto como consecuencia de la introducción del cartucho en la pluma, caracterizado porque se aplica, antes del cierre, un elemento intermediario o de conexión que sirve para realizar la estanquidad entre el perforador de la pluma

20. y el cartucho, o para transmitir al cierre la fuerza ejercida por el perforador sobre el elemento intermediario, a fin de abrir el cierre, u obtener ambas cosas, según el diámetro del perforador de la pluma.

- 25.
- 30. 2ª.- Cartucho según la reivindicación 1ª, caracterizado porque el elemento intermediario está provis-



to de un perforación central en el interior de la cual puede penetrar el perforador de la pluma para actuar directamente sobre el cierre, a fin de abrir este último y realizar la estanquidad de la tinta, y además está

5. provisto de uno o más asientos o cavidades coaxiales con dicha perforación, en el interior de la cual puede penetrar el perforador de la pluma para transmitir la fuerza ejercida sobre el elemento intermediario por dicho perforador en el momento de la introducción, a fin

10. de abrir el cierre y asegurar la estanquidad de la tinta.

3ª.- Cartucho, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque cuando el cierre es del tipo de membrana esta se constituye por una membrana que tiene una parte central de espesor mayor, unida al cuello del cartucho por una zona anular de menor espesor.

15.

4ª.- Cartucho, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el cierre de membrana comprende una membrana provista, en su cara superior, de un saliente que penetra en la perforación central del elemento intermediario, o le atraviesa.

20.

5ª.- Cartucho, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque sobre la superficie exterior del elemento intermediario, se encuentran protuberancias o salientes destinados a cooperar con asientos o cavidades correspondientes provistos en la superficie interior del cuello del cartucho.

25.

6ª.- Cartucho de tinta para plumas estilográficas y similares, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.

30.



Esta memoria consta de 15 hojas escritas a máquina por una sola cara.

2 ENE. 1970

Madrid,

AURORA Società per Azioni,

A. GOMEZ ACEBO Y MODESTO

Dr. Fernando F. Hernández Rada

FIG 1

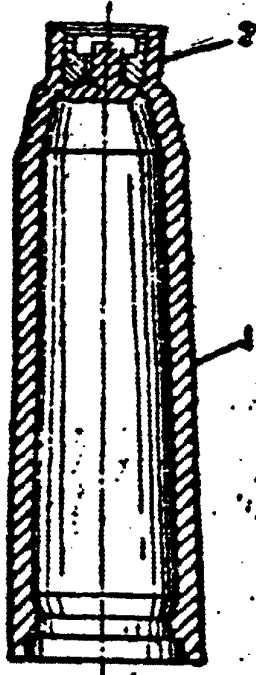


FIG 2

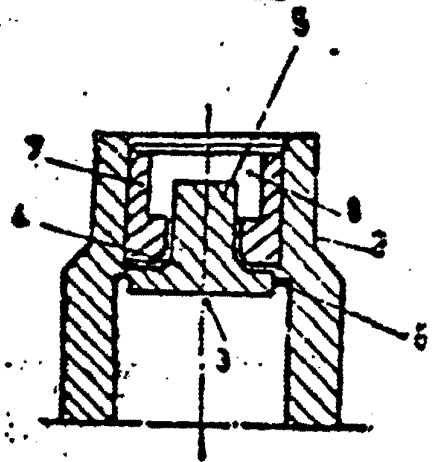


FIG 3

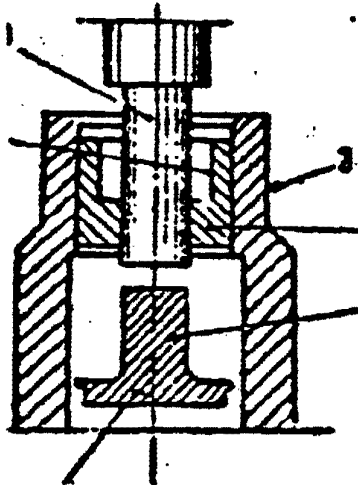
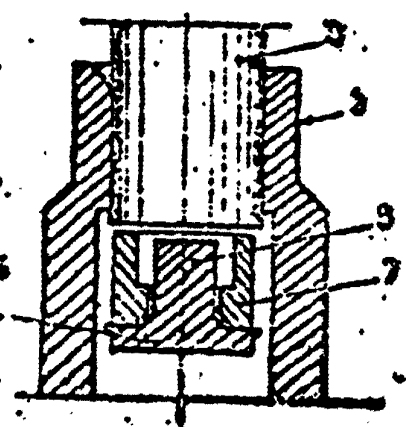


FIG 4



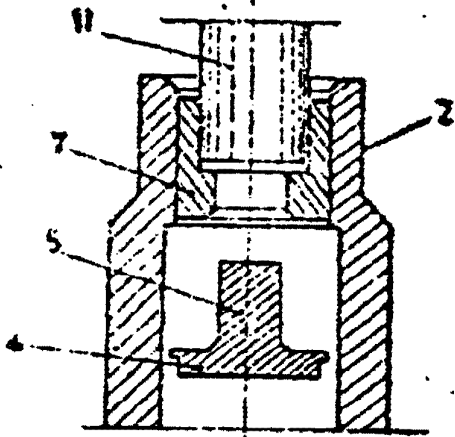


FIG. 6

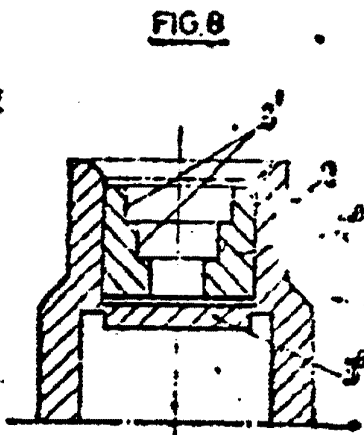


FIG. 8

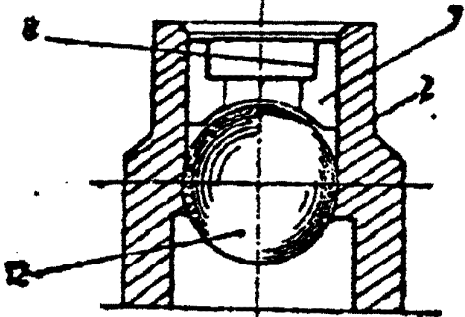


FIG. 7

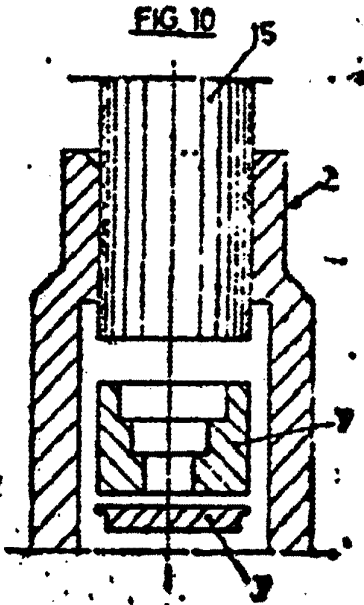
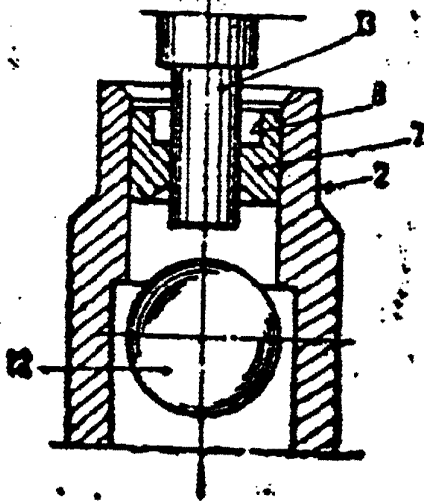


FIG. 10

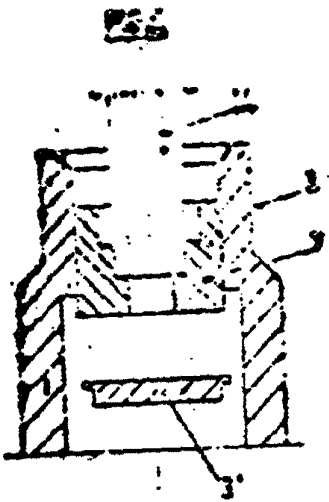


FIG. 1

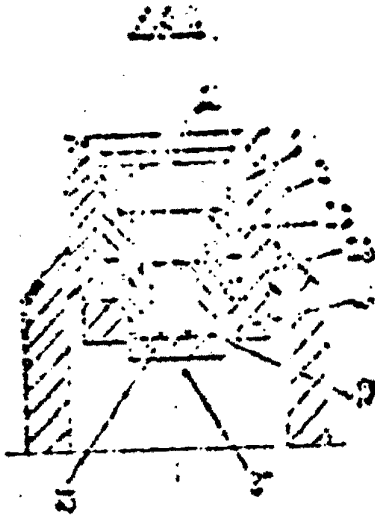


FIG. 2

