

4 1 2 7 8



197349

197349

Int. Cl.:	A61J
	A61J

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de un

MODELO DE UTILIDAD

Solicitante: IMS LIMITED.

Domicilio: 1886 Santa Anita Avenue, SOUTH EL MONTE,
California 91733, Estados Unidos.

Enunciado: DISPOSITIVO DE TRANSFERENCIA DE FLUIDO.

Prioridad: de las solicitudes de patente estadounidense
Nº 376.587 del 5 Julio 1973 y
Nº 376.588 del 5 Julio 1973.

D.A.

197349

- 2 -



5 Numerosos medicamentos se preparan, se almacenan
y se suministran en forma seca o liofilizada. Estos medica-
mentos han de ser reconstituidos en el momento de su utiliza-
ción mediante la adición de un diluyente. Se han empleado va-
rios métodos para añadir el diluyente al medicamento seco o
liofilizado. Un método utilizado corrientemente está consti-
tuido por la técnica de "abertura-vertido" en la cual el di-
luyente, tal como una botella de solución intravenosa se abre
y se vierte una parte de su contenido en el vial o en el fras-
co que contiene el material seco o liofilizado. Después de
10 la reconstitución, se introduce de nuevo el líquido a la bo-
tella o al vial de solución intravenosa, u otra fuente de di-
luyente. Esta técnica no es satisfactoria porque tanto el ma-
terial seco o liofilizado como el diluyente quedan expuestos
15 a la contaminación de las bacterias contenidas en el aire am-
biente.

Otro procedimiento está constituido por la técnica
de "conjunto de transferencia intravenosa" que necesita no so-
lamente un conjunto y un puesto de administración de solución
intravenosa, sino también una aguja para el escape del aire o
una tapa dosificadora especial.
20

Igualmente es posible realizar la reconstitución
utilizando una jeringa corriente para introducir el diluyente
en el recipiente del material seco o liofilizado. Durante es-
ta operación, la aguja está expuesta constantemente a la conta-
minación del aire ambiente.
25

El invento está relacionado con el problema de apor-
tar una solución y evitar las dificultades asociadas con la
técnica anterior. Es de prevér que el invento será rápidamen-
te adoptado por los hospitales.
30

197349

197349

- 3 -



En resumen, el invento incluye un dispositivo de transferencia de fluido constituido por dos conductos de fluido paralelos, ambos soportados por una pestaña generalmente perpendicular a dichos conductos. El invento incluye además la combinación de un dispositivo de transferencia de fluido constituido por dos conductos de fluido paralelos soportados ambos por una pestaña generalmente perpendicular a dichos conductos, y de una tapa común para la primera extremidad de cada uno de dichos conductos de fluido, formando dicha tapa un cierre estanco a los fluidos en el exterior de dichos conductos y en contacto con dicha pestaña. El invento incluye también la combinación de un dispositivo de transferencia de fluido constituido por dos conductos de fluido paralelos ambos soportados por una pestaña generalmente perpendicular a dichos conductos, y una tapa común para la primera extremidad de cada uno de dichos conductos de fluido, formando dicha tapa un cierre hermético a los fluidos en el exterior de dichos conductos y en contacto con dicha pestaña, y de un recipiente de medicamento dotado de una extremidad abierta, de un obturador de goma no perforado en dicha extremidad abierta que obtura dicho recipiente, estando la primera extremidad de cada uno de dichos conductos de fluido adaptada para perforar dicho obturador cuando dicha pestaña está en contacto con el exterior de dicho obturador, y asegurando dicha tapa el cierre hermético del interior de dicho recipiente, lo que impide que se produzca cualquier contaminación.

El invento incluye además un dispositivo de transferencia de fluido constituido por dos conductos de fluido paralelos, ambos soportados por una pestaña generalmente perpendicular a dichos conductos, y la mejora que consiste en que

197349

- 4 -



- 8 NOV -

5 las dos extremidades de dichos conductos en cada una de dichas pestañas están desplazadas longitudinalmente la una respecto a la otra. El invento incluye además la combinación de un dispositivo de transferencia de fluido que consiste en dos conductos de fluido paralelos ambos soportados por una pestaña generalmente perpendicular a dichos conductos, y la mejora en la cual las dos extremidades de dichos conductos en cada lado de dicha pestaña están desplazadas longitudinalmente la una respecto a la otra, y un recipiente de medicamento dotado de una extremidad abierta, de un obturador de caucho no perforado en dicha extremidad abierta que cierra herméticamente dicho recipiente, estando una extremidad de cada uno de dichos conductos de fluido adaptada para perforar dicho obturador, apoyándose dicha pestaña contra la parte externa de dicho obturador.

10 En los dibujos:

15 La figura 1 es una vista en perspectiva de un modo de realización del dispositivo de transferencia según el invento;

20 La figura 2 es una vista de una extremidad del dispositivo de la figura 1;

La figura 3 es una vista en sección lateral, a lo largo de la línea 3-3 de la figura 2;

25 La figura 4 es una vista en perspectiva de otro modo de realización del invento;

La figura 5 es una vista en sección lateral del dispositivo de la figura 4;

30 La figura 6 es una vista en perspectiva del dispositivo de transferencia de las figuras 1-5 después de retirar la tapa;

4:12:78

197349

- 5 -



La figura 7 es una vista en sección de otro modo de realización del invento;

La figura 8 es una vista en perspectiva de éste modo de realización;

5 La figura 9 es una vista en perspectiva que representa la primera fase de la utilización del dispositivo de transferencia con una botella o un vial de diluyente;

10 La figura 10 es una vista en perspectiva que representa la siguiente fase de la utilización del dispositivo de transferencia;

La figura 11 es una vista en perspectiva de la siguiente fase de utilización del dispositivo de transferencia, para transferir el fluido entre el medicamento y los recipientes;

15 La figura 12 es una vista en sección lateral del dispositivo de transferencia dispuesto en su sitio entre dos recipientes de medicamento, durante el curso de una operación de transferencia de líquido desde la botella superior hasta la botella inferior;

20 La figura 13 representa una vista en perspectiva del modo de realización de la tapa de las figuras 4 y 5 en el dispositivo de transferencia, en el comienzo de la utilización de éste con una botella o un vial de diluyente;

25 La figura 14 representa la etapa siguiente estando el dispositivo de transferencia completamente introducido en el orificio obturado de la botella o del vial de diluyente;

30 La figura 15 es una vista en sección lateral que representa el funcionamiento del aparato de las figuras 13 y 14, añadiéndose medicación líquida a la botella o al vial de diluyente a través de la tapa y del dispositivo de transferencia;

4:12:75

197349

- 6 -



8 NOV

5 La figura 16 es una vista en sección lateral que representa el funcionamiento del dispositivo de transferencia de las figuras 7 y 8, mientras se añade medicación líquida a la botella o al vial de diluyente a través de la tapa y del dispositivo de transferencia;

La figura 1' es una vista en perspectiva de un modo de realización del dispositivo de transferencia según el invento;

10 La figura 2' es una vista de extremidad del dispositivo de la figura 1';

La figura 3' es una vista en sección lateral tomada a lo largo de la línea 3-3 de la figura 2';

15 La figura 4' es una vista en perspectiva de otro modo de realización del dispositivo de transferencia según el invento;

La figura 5' es una vista de extremidad del dispositivo de la figura 4';

La figura 6' es una vista en sección tomada a lo largo de la línea 5-5 de la figura 5';

20 La figura 7' es una vista en perspectiva que representa el dispositivo de la figura 1' con una taña de protección encima;

25 La figura 8' es una vista en perspectiva del dispositivo de la figura 4' con la tapa protectora representada en la figura 7';

La figura 9' representa la fase inicial de la utilización del dispositivo de transferencia de las figuras 1'-3' y 7';

La figura 10' representa la fase siguiente;

30 La figura 11' representa la fase siguiente, durante

441075

197349

- 7 -



la operación de introducción del dispositivo de transferencia en el orificio obturado de la botella o del vial de diluyente;

La figura 12' es una vista en sección lateral que representa el funcionamiento del dispositivo de las figuras 1'-3' durante la transferencia de fluido entre recipientes de medicamento.

Estudiando ahora los dibujos de manera más detallada, se ve que el dispositivo de transferencia de las figuras 1-16 incluye los conductos de fluido paralelos 10 y 12 de la pestaña 14. Los conductos de fluido tienen aproximadamente la misma longitud y están provistos de extremidades cortadas oblicuamente u orificios 16 y 18, así como 20 y 22, opuestos los unos a los otros. Se ha comprobado que si los extremos del conducto de fluido están dispuestos en oposición o desplazados el uno respecto al otro, el diluyente o líquido descendente no puede formar una aglomeración o un tapón en el conducto del tubo vertical de aire. Sin embargo, si los extremos u orificios de los conductos de fluido están situados el uno frente al otro, puede producirse una obturación del paso del aire que impide o detiene la transferencia de fluido. Por tanto, la disposición de las extremidades de los conductos de fluido constituye una característica importante del invento. Preferentemente la primera extremidad del dispositivo está cubierta con una tapa 24 cuya parte interna está adaptada a fricción o a presión con la superficie externa 26 del dispositivo de transferencia para obturarla herméticamente. La tapa 24 está provista de una pestaña 28 que entra en contacto con la pestaña 14 cuando se aplica completamente la tapa sobre el dispositivo de transferencia de fluido.

La utilización del dispositivo se representa clara-

197349



mente en las figuras 9-12. El dispositivo de transferencia se introduce a través del obturador (generalmente de goma) 30 del recipiente 32 de material seco o liofilizado hasta que la pestaña 14 entre en contacto con el obturador 30. A continuación, como se ve en la figura 10, se retira la tapa 24 realizando un movimiento de torsión. A continuación se invierte la combinación de recipiente 32 y del dispositivo de transferencia de fluido, como se indica en la figura 11, sobre el recipiente de diluyente 34 el cual está también provisto usualmente de un obturador de goma 36 en su cuello 38. Se introducen las puntas 20 y 22 a través del obturador 36 hasta que los recipientes queden situados como se representa en la figura 12. A continuación la transferencia de fluido se hace automáticamente, actuando el conducto 10 como tubo de descenso para el diluyente o el líquido y sirviendo el conducto 12 como tubo vertical de salida del aire procedente del recipiente 32 para que suba al recipiente 34. Después de terminarse la transferencia, el recipiente de diluyente 34 vacío y el dispositivo de transferencia de fluido se retiran. En este momento el recipiente 32 contiene bajo forma estéril el medicamento reconstituido. El recipiente 32 puede utilizarse de diversas maneras. Típicamente, su contenido se administra utilizando un conjunto convencional para solución intravenosa.

Las figuras 4, 5 y 13-15 representan otro modo de realización de la tapa según el invento. En este modo de realización, la tapa 40 está provista de una pestaña 42. La tapa 40 cierra herméticamente el dispositivo de transferencia de la manera descrita más arriba. La tapa 40 está provista de una prolongación 44 dotada de un orificio 46 en la extremidad opuesta a la pestaña 42. Esta prolongación está cubierta

4:13:73

197349

- 9 -



5 por una tapa no perforada 48, normalmente elástica, y que se
mantiene en la prolongación 44 a presión o a fricción. El
centro de la tapa 48 tiene una forma cóncava y presenta un
diafragma central 50 adaptado para ser perforado con la agu-
ja 52 de una jeringa o de un dispositivo de inyección de vial.
De este modo, según se indica en la figura 15, una medicación
líquida puede ser extraída de la botella de diluyente o del
vial o puede serle añadida. Se entenderá que a continuación
la tapa 40 puede ser retirada y que la transferencia podrá
10 ser realizada con una segunda botella, tal y como se repre-
senta en las figuras 11 y 12.

15 El modo de realización de las figuras 7, 8 y 16 es-
tá provisto de una tapa 54 dotada de una pestaña 56. La tapa
54 obtura herméticamente el dispositivo de transferencia de
la manera indicada más arriba. La tapa 54 tiene una prolon-
gación 58 provista de un orificio 60 en la extremidad opues-
ta a la pestaña 56. La prolongación 58 está cubierta por la
tapa no perforada 62 que está mantenida en la prolongación 58
a presión o por fricción. El centro de la tapa 62 es cóncavo
20 y está provisto de un diafragma central 64 destinado a ser
perforado por la aguja 66 de una jeringa o de un dispositivo
de inyección de vial. La tapa 54 está provista también de un
conducto de aire 68 provisto de un filtro 70 de modo que el
aire filtrado pueda penetrar en la tapa 54 al ser extraída la
25 medicación en la jeringa. La circulación del aire se invier-
te naturalmente en el caso de la adición de una medicación
procedente de la jeringa o del dispositivo de inyección de
vial en la botella o vial de diluyente.

30 Examinando mas detalladamente los dibujos, se ve que
el modo de realización de las figuras 1'-3', 7' y 9'-12' in-



cluye unos conductos de fluido paralelos 10' y 12' y una pestaña 14'. Los conductos de fluido tienen aproximadamente la misma longitud, pero están decalados de tal manera que las extremidades u orificios cortados oblicuamente 16' y 18', así como 20' y 22', no sean inmediatamente adyacentes los unos a los otros. Preferentemente, una extremidad del dispositivo está cubierta con una tapa protectora. La tapa 24' que se representa en la figura 7' se adapta interiormente a presión o con fricción en la porción de base circular ensanchada 26' del dispositivo de transferencia para formar un cierre hermético a los fluidos. La tapa 24' está provista igualmente de una pestaña 28' en contacto con la pestaña 14' cuando la tapa ha sido adaptada completamente sobre el dispositivo de transferencia de fluido.

Para ser utilizado, el dispositivo que se representa en la figura 9', que se suministra normalmente en una bolsa de plástico fino no perforada de tipo desgarrable, se introduce a través del obturador (normalmente de caucho) 30' del recipiente 32' que contiene el material seco o liofilizado, hasta que la pestaña 14' entre en contacto con el obturador 30'. A continuación, de la manera indicada en la figura 10' se retira la tapa 24' efectuando un movimiento de torsión. El conjunto de recipiente 32' y dispositivo de transferencia de fluido se invierte a continuación como lo indica la figura 11' sobre el recipiente de diluyente 34' el cual está provisto también, de manera general, de un obturador de goma 36' dispuesto en su cuello 38'. Se hacen penetrar las puntas 20' y 22' a través del obturador 36' hasta que los recipientes queden situados como lo indica la figura 12'. La transferencia del fluido se hace a continuación de manera automática, actuando

197349

- 11 -



5 el conducto 10' como tubo de descenso de diluyente o líquido
mientras que el conducto 12' actúa como tubo de conducción
del aire que asciende desde el recipiente 32' hasta el reci-
piente 34'. Una vez terminada la transferencia, se retiran
10 el recipiente de diluyente vacío 34' y el dispositivo de
transferencia de fluido. El recipiente 32' contiene así el
medicamento reconstituido bajo forma estéril. El recipien-
te 32' puede ser empleado de varias maneras. Típicamente
su contenido se administra utilizando un dispositivo conven-
cional de administración de solución intravenosa. Sin em-
bargo el invento no se limita a esta aplicación y puede ser
utilizado para la transferencia de líquidos entre cualquier
tipo de recipientes obturados.

15 En variante, el dispositivo de transferencia de
fluido puede tener la forma representada en las figuras 4'-6'
y 8'. En dichas figuras, los conductos 48' y 50' están forma-
dos por un tabique central 52'. La pestaña lleva la referen-
cia 54'. En dispositivos de grandes dimensiones, el tabique
52' es adecuado para impedir la formación de un tapón de di-
luyente o líquido en el conducto de salida de aire. En los
20 dispositivos de transferencia de tamaño más reducido no ocu-
rre así y es necesario realizar unos orificios de alivio de
presión 56'. Los orificios 56' impiden la formación de un
tapón de fluido y la obturación del paso del líquido y del
25 aire. El dispositivo de transferencia de las figuras 4'-6'
y 8' se utiliza con un recipiente de diluyente y con un reci-
piente de material seco o liofilizado de la manera descrita
más arriba.

30 El dispositivo de transferencia de fluido de las
figuras 4'-6' tiene generalmente un diámetro más reducido que

197349

- 12 -



el dispositivo de las figuras 1'-3' y por tanto está adaptado para ser utilizado con botellas y viales de cuello estrecho.

En resumen: El Modelo de Utilidad que se solicita deberá recaer sobre las siguientes

5)

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de transferencia de fluido que incluye dos conductos de fluido paralelos, soportados ambos por una pestaña.

10

2. Dispositivo de transferencia de fluido que incluye dos conductos de fluido paralelos, soportados ambos por una pestaña generalmente perpendicular a dichos conductos.

15

3. Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque los dos conductos de fluido tienen la misma longitud y son contiguos, y los orificios de los conductos de fluido adyacentes están dispuestos el uno frente al otro.

20

4. Dispositivo de transferencia de fluido que incluye en combinación dos conductos de fluido paralelos, soportados ambos por una pestaña generalmente perpendicular a dichos conductos, y de una tapa común para una extremidad de cada uno de dichos conductos de fluido, formando dicha tapa un cierre hermético a los fluidos en el exterior de dichos conductos y en contacto con dicha pestaña.

25

5. Dispositivo según la reivindicación 4, caracterizado porque los dos conductos de fluido tienen la misma longitud y son contiguos, y los orificios de los conductos de fluido adyacentes están dispuestos el uno frente al otro.

30

6. Dispositivo según la reivindicación 4, caracterizado porque la tapa está provista en la extremidad opuesta a dicha pestaña de una tapa no perforada que puede ser per

197349

- 13 -



forada por una aguja.

5 7. Dispositivo de transferencia de fluido que incluye en combinación dos conductos de fluido paralelos, soportados ambos por una pestaña generalmente perpendicular a dichos conductos, y una tapa común para la primera extremi-
10 dad de cada uno de dichos conductos de fluido, formando dicha tapa un cierre hermético en el exterior de dichos conductos y en contacto con dicha pestaña y un recipiente de medicamento que tiene una extremidad abierta, un obturador de goma no perforado en dicha extremidad abierta que cierra herméticamente dicho recipiente, estando la primera extremidad de cada uno de dichos conductos de fluido adaptada para perforar dicho obturador apoyándose dicha pestaña sobre el exterior de dicho obturador, y cerrando herméticamente dicha tapa el
15 interior de dicho recipiente para evitar cualquier contaminación.

Dispositivo de transferencia de fluido que incluye en combinación dos conductos de fluido paralelos, soportados ambos por una pestaña generalmente perpendicular a
20 dichos conductos, y una tapa común para la primera extremidad de cada uno de dichos conductos de fluido, formando dicha tapa un cierre hermético a los fluidos en el exterior de dichos conductos y en contacto con dicha pestaña y un recipiente de medicamento que tiene una extremidad abierta, un obturador de goma no perforado en dicha extremidad abierta que
25 cierra herméticamente dicho recipiente, estando la primera extremidad de cada uno de dichos conductos de fluido adaptada para perforar dicho obturador apoyándose dicha pestaña sobre el exterior de dicho obturador, y cerrando herméticamente dicha tapa el interior de dicho recipiente para evitar cualquier
30

44973

197349

- 14 -



contaminación.

5 9. Dispositivo según la reivindicación 7, caracterizado porque los dos conductos de fluido tienen la misma longitud y son contiguos, y los orificios de los conductos de fluido adyacentes están dispuestos el uno frente al otro.

10 10. Dispositivo según la reivindicación 7, caracterizado porque la tapa está provista en la extremidad opuesta a dicha pestaña de un orificio cubierto por una tapa no perforada que puede ser penetrada por una aguja.

15 11. Dispositivo según la reivindicación 7, caracterizado porque la tapa está provista en la extremidad opuesta a dicha pestaña de un orificio cubierto por una tapa no perforada que puede ser penetrada por una aguja y porque incluye un conducto de aire adyacente provisto de un sistema de filtración del aire.

20 12. Dispositivo de transferencia de fluido que incluye dos conductos de fluido paralelos, soportados ambos por una pestaña generalmente perpendicular a dichos conductos, que incluye la mejora caracterizada porque las dos extremidades de dichos conductos en cada una de dichas pestañas están desplazadas longitudinalmente la una respecto a la otra.

25 13. Dispositivo de transferencia de fluido que incluye en combinación dos conductos de fluido para lelos, soportados ambos por una pestaña generalmente perpendicular a dichos conductos, que incluye la mejora caracterizada porque las dos extremidades de dichos conductos en cada lado de dicha pestaña están desplazadas longitudinalmente la una respecto a la otra; y un recipiente de medicamento que tiene una extremidad abierta, un obturador de goma no perforado en dicha
30 extremidad abierta que cierra herméticamente dicho recipiente,



estando la primera extremidad de cada uno de dichos conductos de fluido adaptada para perforar dicho obturador, apoyándose dicha pestaña sobre el exterior de dicho obturador.

5 14. Dispositivo de transferencia de fluido que incluye en combinación dos conductos de fluido paralelos, soportados ambos por una pestaña generalmente perpendicular a dichos conductos, con la mejora que consiste en que las dos extremidades de dichos conductos en cada lado de dicha pestaña están desplazadas longitudinalmente una respecto a otra; y
 10 un recipiente de medicamento que tiene una extremidad abierta, un obturador de goma no perforado en dicha extremidad abierta que cierra herméticamente dicho recipiente, estando la primera extremidad de cada uno de dichos conductos de fluido adaptada para perforar dicho obturador apoyándose dicha pestaña
 15 sobre el exterior de dicho obturador, y un recipiente de medicamento que tiene una extremidad abierta, un obturador de goma no perforado en dicha extremidad abierta que cierra dicho recipiente, estando la primera extremidad de cada uno de dichos conductos de fluido adaptada para perforar dicho obturador
 20 apoyándose dicha pestaña sobre el exterior de dicho obturador y cerrando herméticamente dicha tapa el interior de dicho recipiente para evitar cualquier contaminación.

25 15. Dispositivo según la reivindicación 12, caracterizado porque los conductos de fluido están formados en un solo elemento cilíndrico mas ancho que tiene extremidades generalmente paralelas cortadas diagonalmente separadas por un tabique plano dispuesto céntricamente, contiguo a dichas extremidades.

30 16. Dispositivo según la reivindicación 15, caracterizado porque dicho elemento cilíndrico más ancho está pro-

4-12-73

197349

- 16 -



visto por lo menos de un agujero lateral en los lados opues-
tos tanto de dicha pestaña como de dicho separador.

17. Se reivindica por último como objeto sobre el
que ha de recaer el Modelo de Utilidad que se solicita:

5 DISPOSITIVO DE TRANSFERENCIA DE FLUIDO.

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la
presente memoria descriptiva que consta de dieciseis páginas
mecnografiadas, y dibujos que se acompañan.

10

Madrid, 8 noviembre 1.973

BERNARDO UNGRIA

p.p.

15

20

25

30

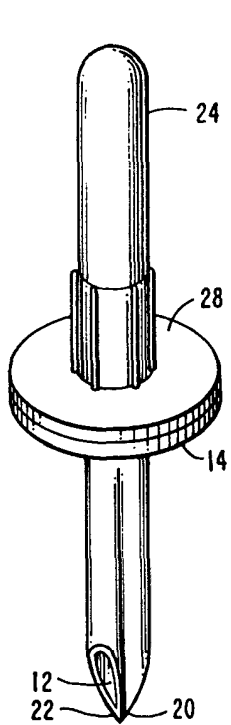


FIG. - 1

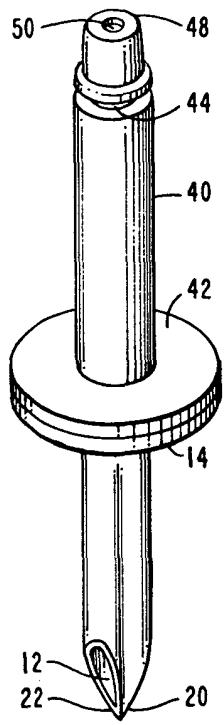


FIG. - 4

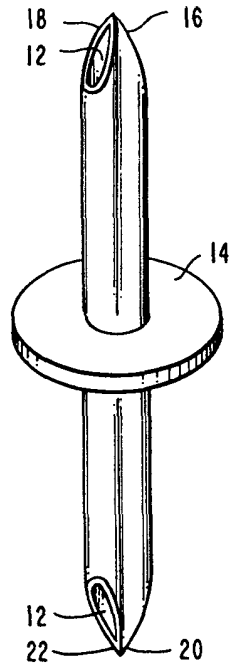


FIG. - 6

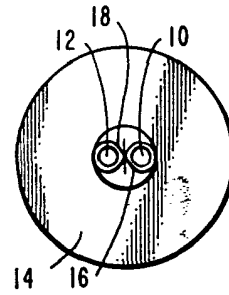


FIG. - 2

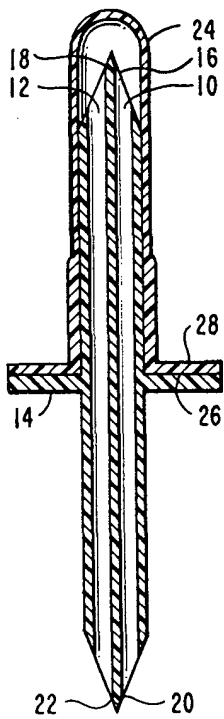


FIG. - 3

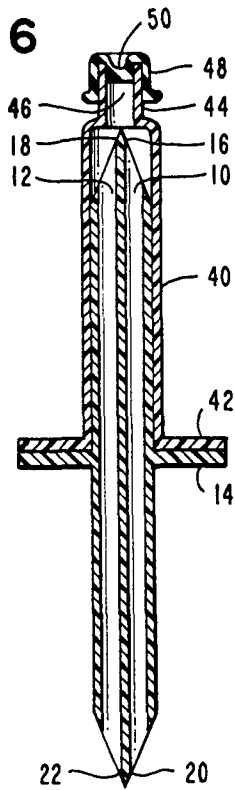


FIG. - 5

ESCALA VARIABLE
MADRID, 8 DE noviembre DE 19 73
BERNARDO ANGRIL
P. P.

197349

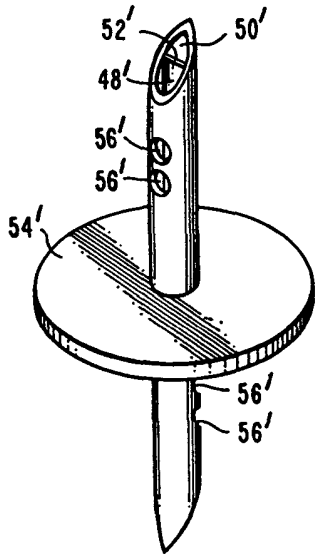


FIG. - 4'

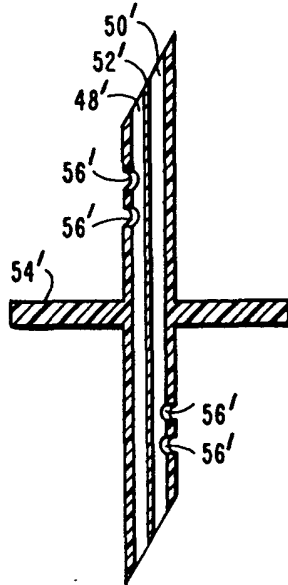


FIG. - 6'

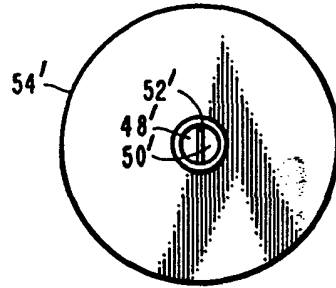
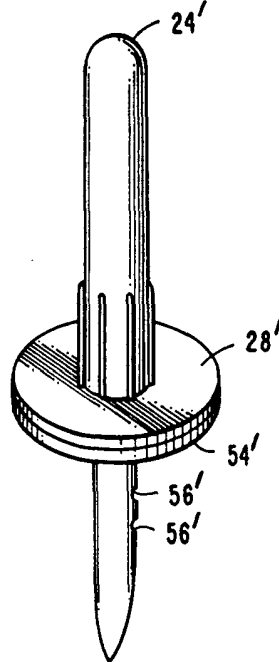


FIG. - 5'

FIG. - 8'



ESCALA VARIABLE
MADRID, 8 DE noviembre DE 1973.
BERNARDO UNGRIG
F. P.

197349

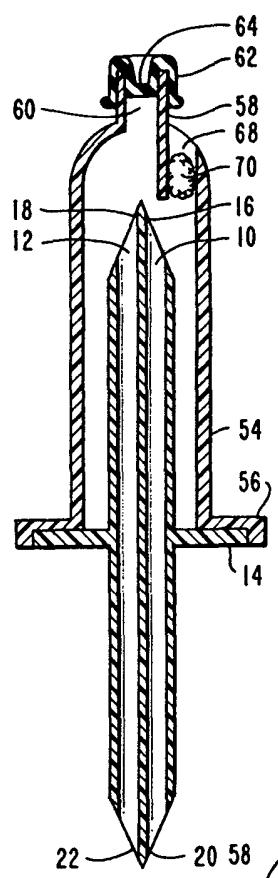


FIG. - 7

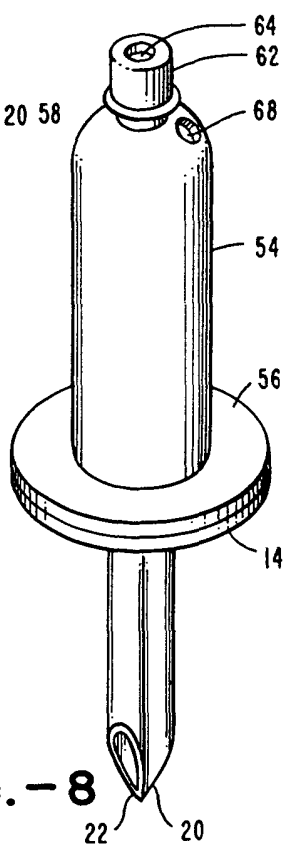


FIG. - 8

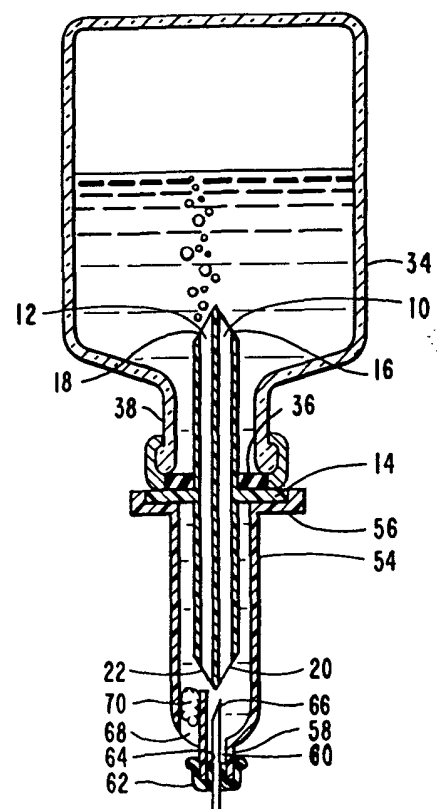


FIG. - 16

ESCALA VARIABLE
 MADRID, 8 DE noviembre DE 1973
 BERNARDO UNGRÍA
 P.R.

1973 49

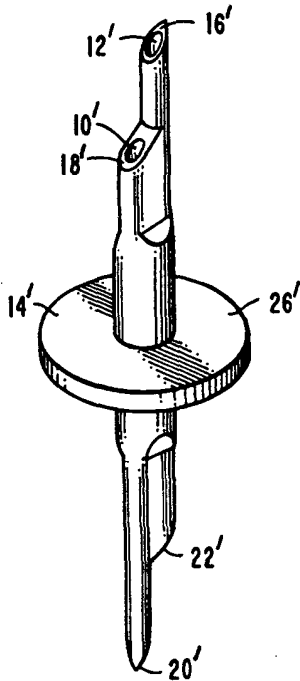


FIG. - 1'

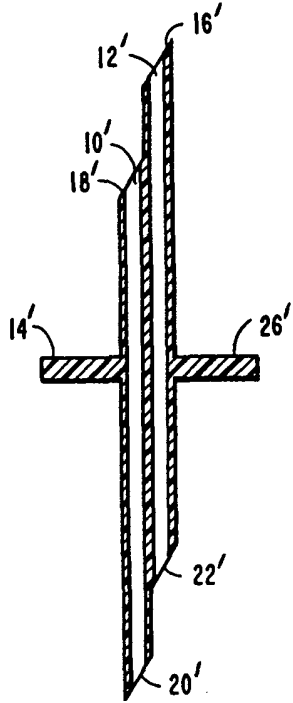


FIG. - 3'

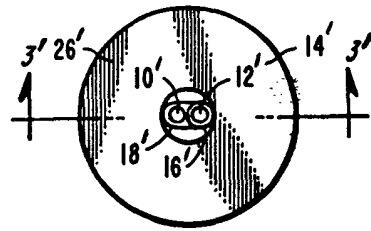


FIG. - 2'

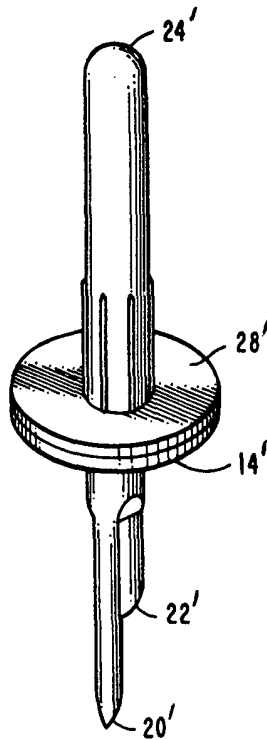
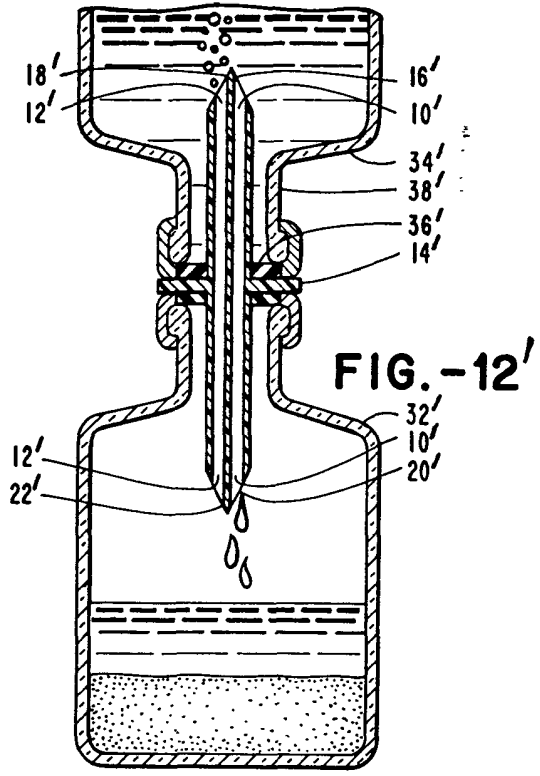
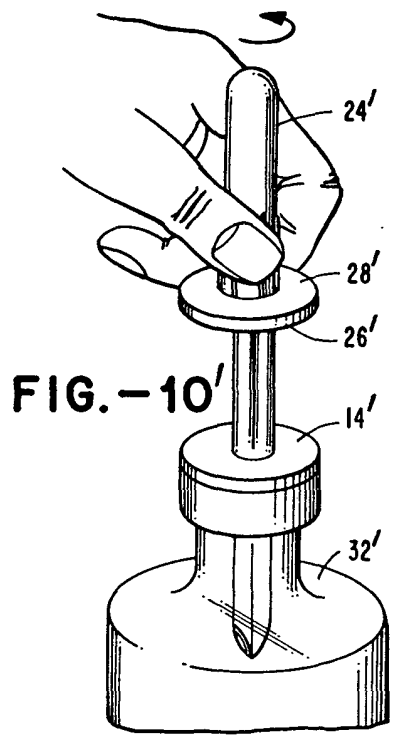
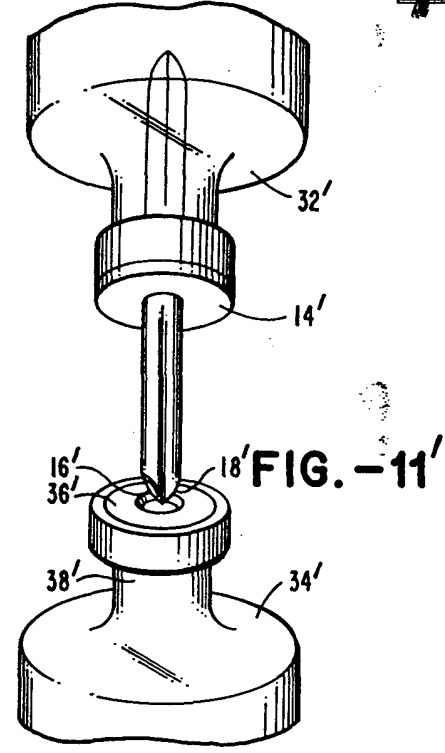
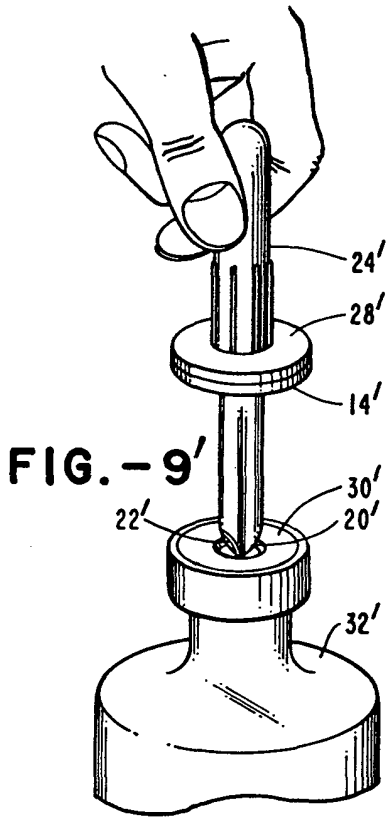


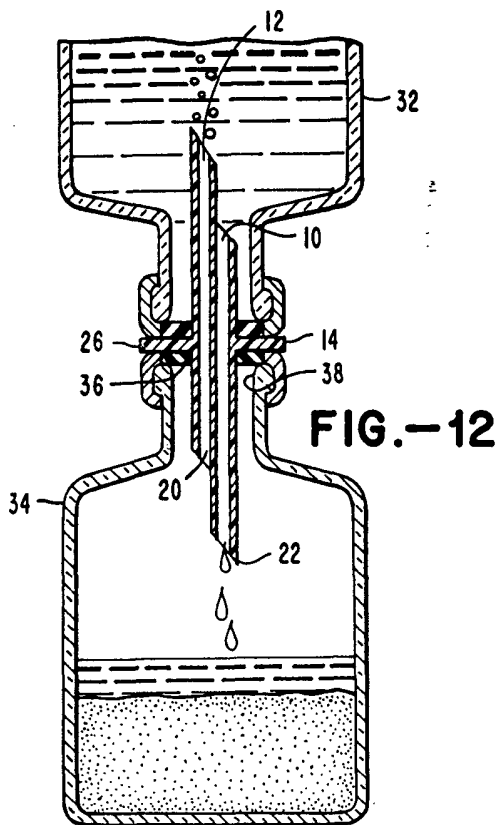
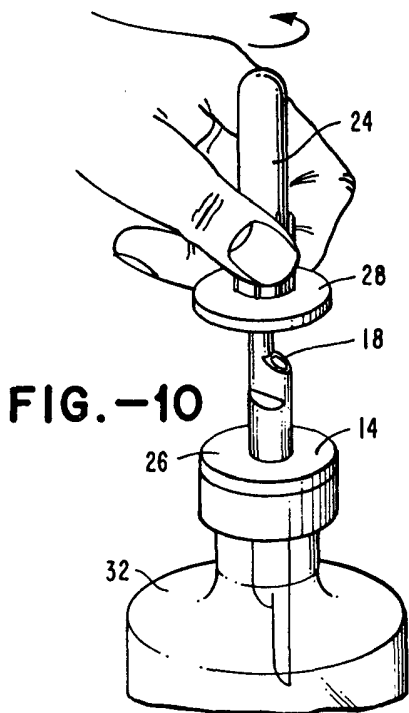
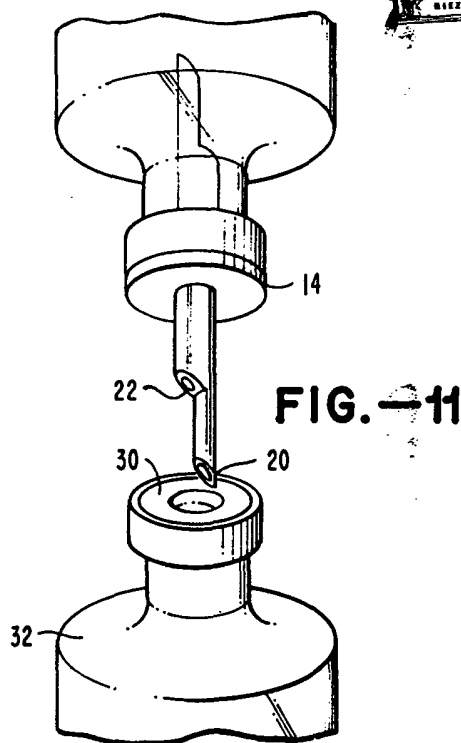
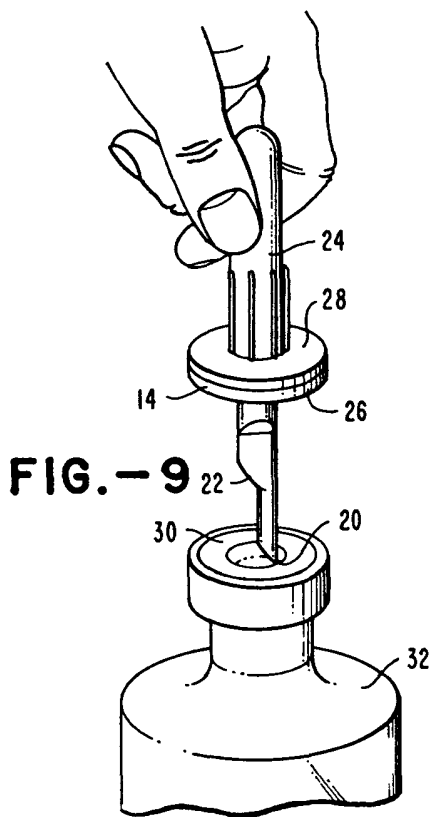
FIG. - 7'

ESCALA VARIABLE.
MADRID, 8 DE noviembre DE 19 73
BERNARDO UNGRÍA
P. P.

1973 49



ESCALA VARIABLE
 MADRID, 8 DE noviembre DE 1973
 BERNARDO UNGRÍA



ESCALA VARIABLE
 MADRID, 8 DE noviembre DE 1973
 BERNARDO UNGRÍA
 P. P.

197349

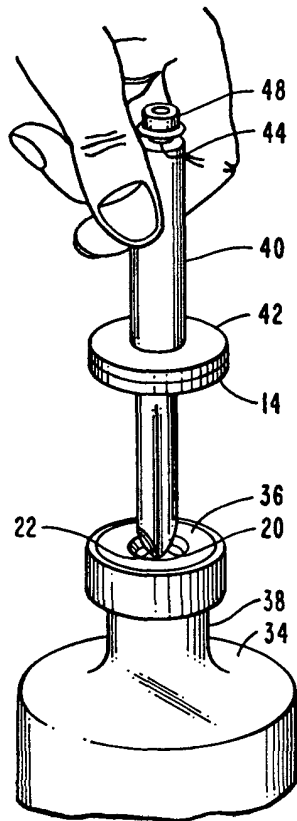


FIG. -13

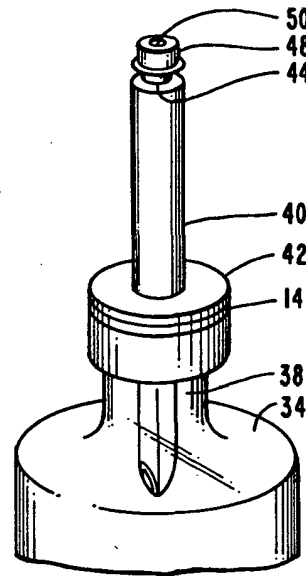


FIG. -14

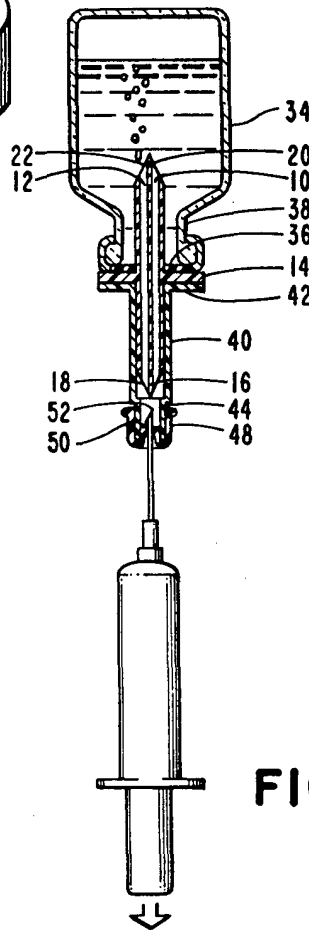


FIG. -15

ESCALA VARIABLE
MADRID, 8 DE noviembre DE 19 73
BERNARDO UNGRÍA
P.P.