



26

322275

322275

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de una

PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: RAFAEL VILLALTA GARCIA.

RESIDENCIA: Avda. de Buenos Aires cruce con Andrés Bello, CARACAS, VENEZUELA.

ENUNCIADO: "UN SISTEMA PARA FABRICAR UN MIEMBRO ARTIFICIAL".

(Como divisional de la solicitud de patente nº- 318.602 del 16-10-65).

Prioridad: Patente estadounidense n.º 406.044 del 23-10-64.

322275 26



1 Este invento se refiere a aparatos protéticos y métodos asociados y, más particularmente, a un miembro artificial que se adapta para reemplazar el de un amputado.

5 Aunque en la presente memoria descriptiva se describe para mejor comprensión tanto el aparato como el sistema solo se reivindica este último, ya que el aparato queda protegido en la patente nº. 318.602, de la cual la presente es divisional.

10 Es un objeto del invento resolver los problemas psicológicos y de fabricación asociados a tales aparatos.- Estos problemas surgen debido a que los aparatos actualmente disponibles carecen de flexibilidad y de una apariencia natural. Estos aparatos ejercen un efecto psicológico adverso sobre aquellas personas que los usan después de haber sufrido una amputación.

15 La mayor parte de los aparatos protéticos usados en la actualidad están compuestos de un material rígido como por ejemplo plásticos rígidos, madera, aluminio o similares. Utilizando estos materiales, no es posible obtener la flexibilidad deseada. La pretendida elasticidad de movimientos o la apetecida apariencia estética del aparato protético.

20 En consecuencia, un objeto más del presente invento es el de proporcionar un reemplazamiento para un miembro amputado que a la vez funcione de un modo confiable a fin de proporcionar a la persona una apariencia natural y que oculte al menos parcialmente su defecto.

25 Un nuevo problema que debe ser resuelto por los aparatos protéticos es el de proporcionar una sensación aparentemente real de que se trata de un miembro normal al

30

322275 26



1 tocarlo. En los aparatos empleados actualmente, la próte--
sis se construye de material rígido que delata inmediata--
mente su artificialidad cuando es tocado. Por lo tanto, un
objeto más del invento es el de proporcionar un aparato -
5 protético que posea una sensación de miembro viviente.

En los aparatos protéticos conocidos, se provee un
mecanismo que les permite llevar a cabo diversos grados de
movimiento. Por lo general tales mecanismos sobresalen por
la parte exterior del aparato protético e incluso estable-
10 cen contacto con cualquier prenda que lo cubra. A menudo -
esta circunstancia implica la suciedad de la ropa como con-
secuencia de la lubricación y operaciones análogas del me-
canismo.

Una característica del aparato protético, de acuer-
15 do con el invento, es que incluye una cubierta flexible -
que encaja los mecanismos operatorios, proporcionando con
ello una agradable apariencia al aparato protético y elimi-
nando la posibilidad de manchas de lubricación o similares
sobre prendas de vestir.

20 Un objeto más del invento es el de proporcionar un
miembro artificial que anatómicamente semeje en su aspecto
externo al que reemplaza, así como en consistencia al tac-
to, en color y en operación. A este respecto, es una carac-
terística del invento que la estructura esquelética inter-
25 na simule la de la estructura esquelética del miembro que
se reemplaza, mientras que el exterior de la prótesis seme-
je visual y físicamente el miembro humano.

De acuerdo con el invento, se provee una estructu-
ra esquelética que dispone de un grado de libertad de movi-
30 mientos correspondiente al de la estructura esquelética -

322275 26



1 del miembro que el aparato intenta reemplazar. Rodeando la
estructura esquelética hay una cubierta elástica que enca-
ja la estructura esquelética y ejerce sobre la misma una -
fuerza elástica que impele la estructura esquelética a una
5 posición inicial que corresponde a la posición relajada na-
tural del miembro. Así cuando el aparato protético se mue-
ve desde tal posición inicial, la cubierta elástica tiende
a volver el aparato a su posición inicial.

En el caso particular en que el aparato protético
10 es una pierna artificial, se provee en la estructura esque-
lética una junta articulada que corresponde a la articula-
ción de la rodilla, la cual se deja en disposición libre--
mento rotatoria. La cubierta elástica impele la estructura
esquelética a una posición que corresponde a una posición
15 extendida de la pierna. Mientras se camina, la junta de la
rodilla gira y la cubierta elástica y la estructura esque-
lética cooperan para sostener el peso de la persona que -
utiliza la pierna artificial. Esto ocurre en la situación
en que la pierna artificial es colocada hacia adelante y -
20 por tanto el peso de la persona se aplica a la misma al -
iniciar el paso hacia adelante cuando se camina. Teniendo
en cuenta que la persona se apoya sobre la pierna artifi--
cial y continua el movimiento hacia adelante, la estructura
esquelética y la cubierta elástica soportan conjuntamente -
25 el peso de la persona mientras la articulación de la rodi-
lla experimenta una rotación gradual desde una posición do-
blada a una extendida de la pierna. El retorno de la pier-
na a su posición extendida se consigue mediante la fuerza
restauradora elástica desarrollada por la cubierta. En ra-
30 zón de lo expuesto, la persona que utilice un miembro artifi-

322275 20



1 ficial de esta naturaleza efectuará un movimiento natural
al caminar. Esto resulta particularmente manifiesto por la
provisión de la articulación de rodilla libremente rotato-
ria.

5 No obstante, en el caso en que la persona que uti-
liza la pierna artificial desee permanecer de pie, sentada
ó asumiendo una posición de cuclillas durante un largo pe-
riodo de tiempo, puede resultar aconsejable bloquear la -
pierna en tal posición con el fin de evitar que la persona
10 tenga que aplicar fuerza a través del muñón del miembro am-
putado al aparato protético a fin de mantener el mismo en
tal posición contra la acción de la cubierta elástica. Por
lo tanto es un objeto más del invento proveer medios para
bloquear selectivamente el aparato protético en una plura-
15 lidad de posiciones que correspondan a la de sentado, de -
pié y en cuclillas.

Es una característica significativa del invento el
emplear una cubierta elástica en conjunción con una estruc-
tura esquelética que posee grados de libertad de movimien-
20 tos que simulan los de la estructura esquelética del miem-
bro normal que ha de reemplazar el aparato. Semejante cu-
bierta puede estar constituida por una masa de espuma de -
poliuretano, goma de espuma o materia similar. Es tal la -
densidad y elasticidad de la masa que constituye la cubier-
25 ta elástica que se proporciona al aparato protético y es -
estructura esquelética, mientras se utilizan, una sensación
de miembro viviente.

Una ventaja más del aparato de acuerdo con el in-
30 vento la constituye su mecanismo simple y peso ligero como
resultado de la cubierta elástica, siendo dicho peso apro-



322275

28

1 ximadamente la mitad del convencional en los aparatos protéticos corrientes.

5 Otra ventaja del aparato de acuerdo con el invento es que se reduce sensiblemente el costo de fabricación a causa de su simplicidad y de la alta producción que puede obtenerse con un mínimo de personal.

10 Como una característica más del invento, puede emplearse una cubierta delgada sobre la cubierta elástica que confiere al aparato protético un dispositivo a prueba de agua en tanto que simula el color natural de la piel de la persona que lo utiliza.

15 Otros numerosos objetos, ventajas y características del invento se evidenciarán a través de la consideración de estructuras que se representan en los planos anexos, en los cuales:

La figura 1 es una vista en perspectiva de una pierna artificial de acuerdo con el invento;

20 La figura 2 es una vista en alzado de la pierna, con la cubierta exterior despiezada con el fin de mostrar la estructura interna correspondiente;

La figura 3 es una vista en despiece de la estructura interna de la pierna representada parcialmente en sección;

25 La figura 3a es una vista en sección tomada a lo largo de la línea III-III de la figura 3;

La figura 4 es una vista en sección de la parte inferior de la estructura de la pierna que muestra los detalles de construcción de la articulación del tobillo;

30 La figura 5 es una vista en sección tomada a lo largo de la línea V-V de la figura 4;

322275

28



1 La figura 6 es una vista en sección tomada a lo largo de la línea VI-VI de la figura 2 y que muestra detalles de construcción de la articulación de la rodilla;

5 La figura 7 es una vista de un extremo de un subconjunto de la articulación de la rodilla;

La figura 8 es una vista de perfil de la articulación de rodilla con uno de los elementos del subconjunto retirado para fines de ilustración;

10 La figura 9 es una vista en sección tomada a través de la sección superior de la pierna artificial que muestra un dispositivo de control; y

La figura 10 representa la estructura de la pierna sustentada en un molde y adaptada para ser cubierta.

15 En la figura 1 del plano puede verse la pierna artificial de acuerdo con el invento tal y como aparecerá a la vista. La pierna está constituida por una disposición estructural interna 2 que simula la estructura esquelética de una pierna humana. La estructura 2 está encajada en una masa de material de espuma 3 que a su vez está cubierto con una capa exterior de látex 4. El contorno exterior de la pierna 1 es suave e ininterrumpido. En virtud del uso del material de espuma 3, la superficie exterior de la pierna puede configurarse con el mayor detalle que se desee en lo que respecta a la forma y configuración de una pierna normal.

25 La disposición estructural comprende una plancha de pie alargada 5 que posee una superficie cóncava inferior 6. La plancha de pie es anatómicamente equivalente a un pie normal en que la parte trasera 8 corresponde al calcáneo, mientras que la parte de arco central 9, con la su-

30

322275 26



1 perficie cóncava 6, simula el tarso del pie. La parte fron
tal 10 corresponde al soporte metatarso. La plancha del -
pie está esencialmente constituida por una parte plana 11
5 en la base del elemento y una parte circular erguida 12 si
tuada en la parte posterior de la plancha. Una membrana 13
constituye un refuerzo para la plancha. En la parte 12 se
prevé una abertura orientada hacia arriba 14 que posee una
superficie fileteada 15. Anatómicamente la porción 12 co--
rresponde a la articulación de la línea del subastrágalo -
10 (sin movimientos).

Un elemento en forma de copa 20 va encajado en for
ma de rosca en la abertura 14 de la plancha del pie 5. El
elemento en forma de copa va provisto de una concavidad he
misférica suave orientada hacia arriba 21. Una porción ex-
15 trema del elemento en forma de copa 22 va provisto de fi--
leteado. El elemento 20 corresponde anatómicamente al as--
trágalo.

Un casquete 30 tiene una porción fileteada 31 que
encaja a rosca la porción 22 del elemento en forma de copa
20. El casquete 30 posee un orificio en forma oval 32 in--
20 corporado al mismo. El orificio oval tiene su dimensión ma
yor dispuesta en dirección de frente hacia atrás.

Se provee un conjunto de barra 40 que incluye un -
elemento de barra 41 y un elemento de tubo 46. El elemento
25 de barra 41 comprende una porción esférica 42 en un extre
mo y una porción fileteada 43. La porción esférica 42 está
acomodada en la concavidad 21 para poder moverse libremen-
te en su interior. El elemento de barra 41 se extiende a -
través del orificio oval 32 al casquete 30 que de tal for-
30 ma limita el grado de movimiento de la barra 41 según se -

322275

23



1 representa en la figura 4 en líneas de trazos. Como conse-
cuencia de la disposición alargada del orificio 32, la ba-
rra desarrollará un movimiento mayor en dirección adelante
y atrás si se compara con el movimiento lateral. Por lo
5 tanto, el movimiento de flexibilidad en extensión será de
mayor magnitud que el de supinación. Anatómicamente, el mo-
vimiento del elemento 41 en el interior del orificio oval
32 corresponde a la cápsula articular y a los pequeños li-
gamentos de la articulación astrágala de la tibia. La masa
10 espumosa 3 que circunda la estructura esquelética 2 aplica
fuerza flexible para sostener el elemento de barra 41 en
disposición central en la abertura 32, y el movimiento re-
lativo de la barra 41 en el interior de la abertura 32 úni-
camente tendrá lugar cuando se aplique fuerza exterior, co-
15 mo cuando se ejerce fuerza sobre el pie.

La porción fileteada 43 del elemento 41 va ajusta-
da mediante rosca en la porción 44 del tubo 42.

Se observa por tanto que el conjunto de barra pue-
de desarrollar un movimiento limitado con respecto al ele-
20 mento en forma de copa 20 asegurado en la plancha de pie
alargada. El elemento de barra 41 corresponde anatómicamen-
te a la epífisis distal de la tibia y al maléolo del pero-
né, mientras que en combinación con el elemento en forma
de copa 20 y el casquete 30 forman la articulación astrága
25 la según se hace observar anteriormente.

El tubo 46 posee una porción internamente filetea-
da 45 que está adaptada para encajar un sub-conjunto 60 de
una porción de la articulación de la rodilla. Anatómicamen-
te, el tubo 46 corresponde a la diáfisis de la tibia. El
30 tubo 46 puede ajustarse, en lo que respecta a la profundi-

322275

26



1 dad de encaje del elemento 41 y subconjunto 60 con el fin
de conseguir que la longitud de la porción encajada del tu
bo 46 corresponda a la altura de la persona que emplea la
prótesis.

5 La articulación de la rodilla comprende un sub-con-
junto 60 compuesto de los elementos simétricos 61 y 62 uni-
dos a lo largo de las superficies homogéneas y elemento en
forma de T 64. Los elementos 61, 62 están unidos por medio
de aseguradores que se extienden a través de cavidades 63.
10 El elemento en forma de T 64 comprende una porción cilín-
drica 65 y una porción que sobresale hacia arriba 66.

15 Los elementos 61 y 62 definen en conjunto una por-
ción extrema fileteada 67 que encaja a rosca en una por-
ción extrema 45 del tubo 46. Los elementos 61 y 62 se ha-
llan formados con orejetas respectivas 68 y 69. Las oreje-
tas están dotadas de aberturas alineadas 70 y 71. La por-
ción cilíndrica 65 del elemento en forma de T 64 va sustentada
20 en las aberturas 70 y 71 para rotación. La porción que
sobresale hacia arriba 64 se extiende en el espacio entre
las orejetas 68 y 69 del sub-conjunto 60. Los elementos si-
métricos en el espacio entre las orejetas comprenden las -
superficies 72 y 73 (figura 8) que constituyen superficies
de apoyo extremas para la porción sobresaliente hacia arri-
ba 66 del elemento en forma de T 64. Por ello, el elemento
25 64 y el sub-conjunto 60 son libremente giratorios sobre un
eje que pasa por el centro a través de la porción cilíndri-
ca 65 entre las posiciones límite establecidas por las su-
perficies 72 y 73. El campo de actividad de movimiento pro-
visto por las superficies 72 y 73 para la junta de la rodi-
30 lla corresponde a la escala de movimiento de la articula--

322275

26



1 ción de la rodilla en una pierna humana.

5 Los elementos 61 y 62 van provistos de cavidades 74 y 75 (figura 7). Sustentado en el interior de las cavidades hay un elemento de sector 76 que posee una pluralidad de aberturas 77. El elemento de sector 76 está sustentado en el interior de las cavidades 74 y 75 por medio de sujetadores 63 tales que las aberturas 77 abocan en el espacio comprendido entre las orejetas 68 y 69 del sub-conjunto 60.

10 En el interior del elemento en forma de T 64 se encuentra una cavidad que se extiende en disposición axial - 80. Contenido dentro de la cavidad existe un perno deslizable susceptible de retracción 81. En la cavidad mencionada se halla asegurado un anillo 82 que posee una abertura central en la cual va sustentado en posición deslizable un -
15 vástago 83 del perno 81. Un muelle 84 está sostenido entre el anillo y el extremo del perno 81, con tendencia a impe-
20 ler el perno hacia el exterior más allá del contorno de la porción cilíndrica 65. Un cable 85 va conectado al extremo del vástago 83 y se extiende a través de una abertura 86 -
de la pierna en la parte externa de la misma. Un anillo 87 va unido al extremo del cable y permite al usuario retraer o extender el perno a voluntad. Para una retracción prolon-
25 gada, se provee un espárrago 88 sobre el cual puede ir sustentado el anillo 87. Así, si la junta de la rodilla ha de estar en posición de libre rotación, se encaja y sustenta el anillo 87 en el espárrago 88, con lo cual el perno 81 -
se retraerá al interior de la cavidad 80 del elemento en T 64. Esta será la disposición normal de la pierna. Si ha de
30 bloquearse la junta de la rodilla como por ejemplo durante

322275

26



1 una prolongada permanencia de pie, en posición sentada o -
en cuclillas, el anillo 87 será separado del espárrago 88 y
el perno 81 se extenderá bajo la acción del muelle 84 y en
cajará en una de las aberturas 77 del elemento de sector -
5 76. El bloqueo de la junta de la rodilla no es absolutamen
te necesario, y ésta puede siempre permanecer desbloqueada
sin causar una indebida molestia al usuario. En tal caso,
el elemento de sector 76 y el conjunto funcional constituí
do por el perno 81 y el cable 85 pueden omitirse. En tal -
10 disposición, la superficie exterior de la pierna pasará -
sin la abertura 86 y el espárrago 88 y será por lo tanto -
completamente suave.

15 Cuando se proveen el espárrago y el conjunto fun--
cional, éste se utiliza para bloquear la junta de rodilla
en una de una pluralidad de posiciones, definidas por las
aberturas particulares 77. Así, por ejemplo, si la persona
que utiliza la pierna ha de permanecer de pie durante un -
largo periodo de tiempo, entonces el perno será encajado -
en la abertura, lo cual formará un ángulo cerrado de 180º
20 entre la porción 66 y el tubo 46. Esto corresponde a una -
posición extendida de la pierna. Si la persona que utiliza
la pierna desea sentarse y bloquearla para tal posición, -
entonces el perno encajará en el orificio, lo cual formará
un ángulo de 90º entre la porción 66 y el tubo 46. Para po
25 siciones de cuclillas y similares, se provee una tercera -
abertura 77 la cual fija el ángulo entre la porción 66 y -
el tubo 42 a 135º.

30 Debe entenderse que puede proporcionarse un mayor
número de posiciones, si se desea, que correspondan a las
demandas particulares establecidas por el usuario. A este



322275

1 respecto, resulta conveniente que tales posiciones pueden
facilitarse para cualquier pierna con solo variar las colo
caciones de los orificios 77 en el elemento de sector 76.

5 Para caminar bajo condiciones generales, no obstan-
te, se pretende que la junta de la rodilla se encuentre des
bloqueada y libre para girar. Cuando se extiende la pierna
durante un paso hacia adelante, la junta de la rodilla ex-
perimentará una rotación a medida que el peso del usuario
se aplica a la pierna extendida hacia adelante. La estabi-
10 lidad se consigue por la masa circundante de material espu-
moso que desempeña la función de tejido muscular normal. -
Así, se obtiene la estabilidad con la junta de rodilla des
bloqueada incluso durante posiciones encorvadas de la pier-
na. A medida que la persona avanza hacia adelante, la pier-
15 na tiene tendencia a enderezarse bajo la acción de la fuer-
za flexible ejercida contra la estructura esquelética por -
parte del material de espuma circundante. A este respecto,
conviene anotar que la estructura esquelética está enfun-
dada en el material de espuma, de tal forma que éste tien-
de a mantenerla en una posición ya sea extendida ya recta.
20

El sub-conjunto 60 y el elemento en forma de T 64
corresponden anatómicamente a los cóndilos femorales y su-
perior epífisis de la tibia y ligamentos. El material de -
espuma corresponde a una masa muscular y mecánicamente sus-
tituye la función de extensión del cuádriceps.
25

La porción 66 posee un extremo superior fileteado
que encaja a rosca en un elemento tubular 89 que tiene ex-
tremos respectivos opuestos fileteados. El elemento 89 es
susceptible de encaje a rosca con un elemento 90 que está
30 asegurado por medio de sujetadores 91 a una caja 92. La -



322275

1 profundidad del ajuste enroscado del elemento 64 y el ele-
mento 90 en el elemento tubular 89 puede variarse para ajus
te de la distancia entre la junta de la rodilla y la caja.-
El elemento 90 posee una abertura central 93 que acomoda -
5 el paso del cable 85. La caja 92 cumple el propósito de en
cajar en forma segura el muñón del amputado.

La fabricación de la pierna artificial resulta en
extremo simplificada por el hecho de que la totalidad de -
la estructura esquelética puede ser pre-conjuntada. Con el
10 fin de ajustar a una persona amputada para una prótesis, -
se procede a tomar medidas del muñón del amputado. A par--
tir de entonces, se toman las medidas del miembro existen-
te formando un molde de plástico alrededor del mismo, y -
las dimensiones del molde se vuelven de derecha a izquier-
15 da, y se funde un nuevo molde. El mencionado molde es del
tipo general representado por el molde 100 de la figura 10.
Con preferencia, el molde está constituido de aluminio. In
ternamente el molde corresponde a la forma exterior de la
pierna. La estructura esquelética pre-conjuntada se coloca
20 en el interior del molde y a continuación éste se llena -
con el material de espuma de forma que la estructura esque-
lética queda encajada en la espuma y la superficie de éste
corresponde a la superficie deseada del miembro. A conti--
nuación se retira la estructura esquelética con la espuma
25 correspondiente del molde y se coloca sobre el referido ma
terial de espuma la cubierta fina 3 de látex por ejemplo,
o material similar. Este tiene un color que simula el de -
la piel humana.

Es tal la densidad del material de espuma que co--
30 rresponde aproximadamente a la elasticidad superficial del

322275



1 miembro que la prótesis pretende reemplazar. Por otra parte, el material de espuma posee fuerza suficiente para permitir que la estructura esquelética resista la rotación de la articulación de la rodilla bajo el peso del usuario en
5 tanto que mantiene la estabilidad de la prótesis. El material de espuma hará que la prótesis regrese a su posición inicial una vez relevada de la fuerza que producía la rotación de la articulación.

En resumen, como puede observarse se ha proporcionado una estructura esquelética que incluye dispositivos - que comprenden una junta articulada que permite que la estructura se mueva en disposición giratoria entre posiciones extendida y plegada. Además, se provee una cubierta elástica que rodea y acomoda la estructura esquelética para hacer que ésta asuma la posición extendida correspondiente en tanto que resiste el movimiento respectivo de la posición extendida a la plegada. A mayor abundamiento, la cubierta elástica posee un contorno exterior que corresponde esencialmente al contorno del miembro que está reemplazándose, además de disponer de una densidad que proporciona una elasticidad superficial sensiblemente igual a la del miembro reemplazado.
15
20

Numerosas modificaciones y variantes de las estructuras expuestas aparecerán evidentes a los expertos en la materia, sin desviarse por ello del invento según se define en las reivindicaciones anexas.
25

- REIVINDICACIONES -

1. Un sistema para fabricar un miembro artificial que comprende la ensambladura de una disposición estructural que corresponde a la estructura esquelética de un miembro
30



322275 26

1 bro humano, a base de colocar dicha disposición estructu--
2 ral en un molde cuyo contorno corresponde al del miembro -
3 humano que el artificial ha de reemplazar, llenando el mol
4 de con una masa de material flexible que encaja en la dis-
5 posición estructural, y cuyo material posee una densidad -
6 particular como para proporcionar una flexibilidad superfi
7 cial que corresponde a la del miembro humano, separando -
8 del molde la masa de material flexible con la disposición
9 estructural allí encajada y cubriendo la masa de material
10 con una cubierta a prueba de agua que posee un color que -
11 simula el de la piel humana.

12 2. Se reivindica por último como objeto sobre el -
13 que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita:

14 "UN SISTEMA PARA FABRICAR UN MIEMBRO ARTIFICIAL".

15 Todo conforme queda descrito y reivindicado en la
16 presente Memoria descriptiva que consta de dieciseis pági-
17 nas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

18 Madrid, 26 de Enero de 1.966

19 BERNARDO UNGRIA

20 P.P.

(Fdo. Juan Pedraza)

25

30



325 75

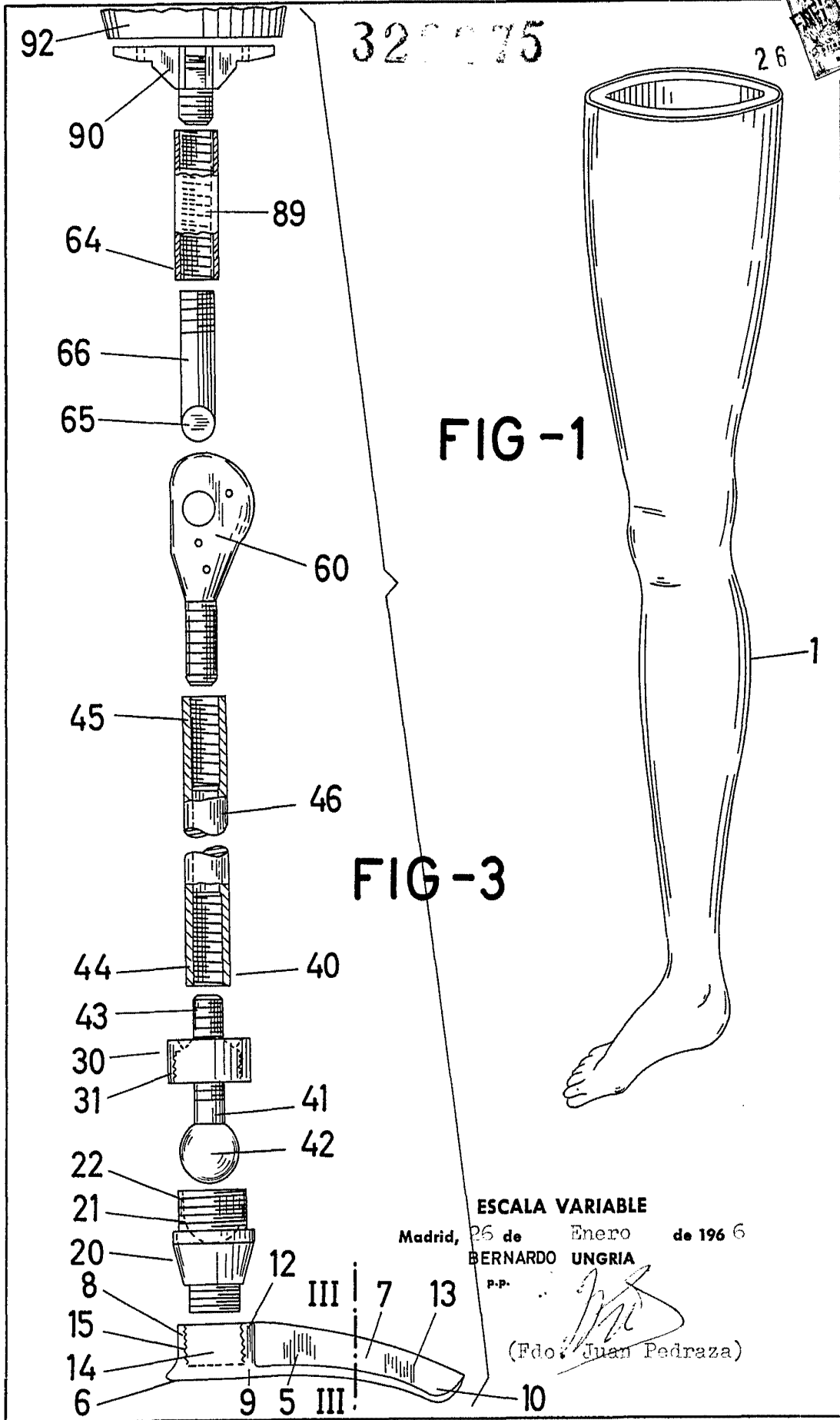


FIG-1

FIG-3

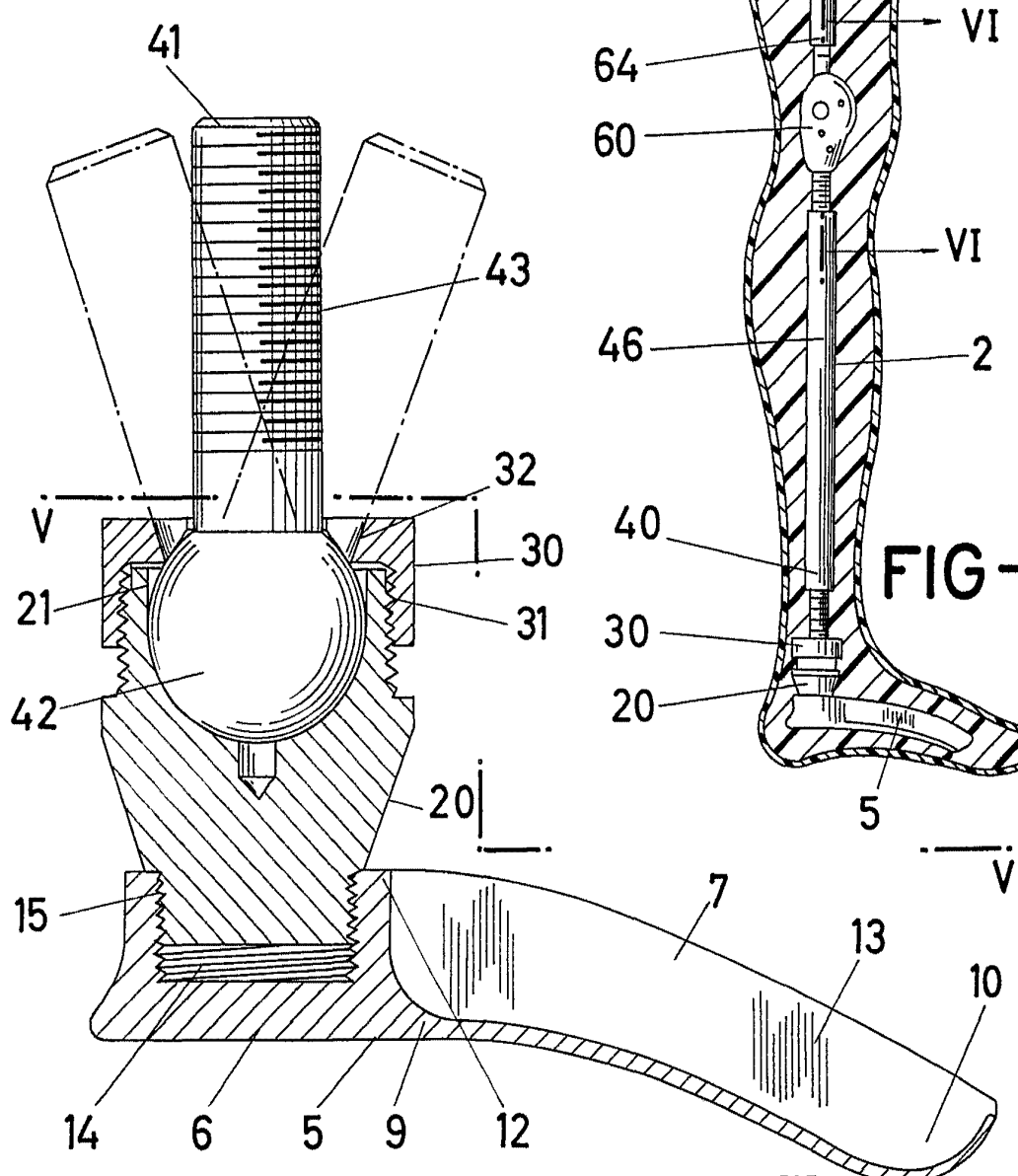
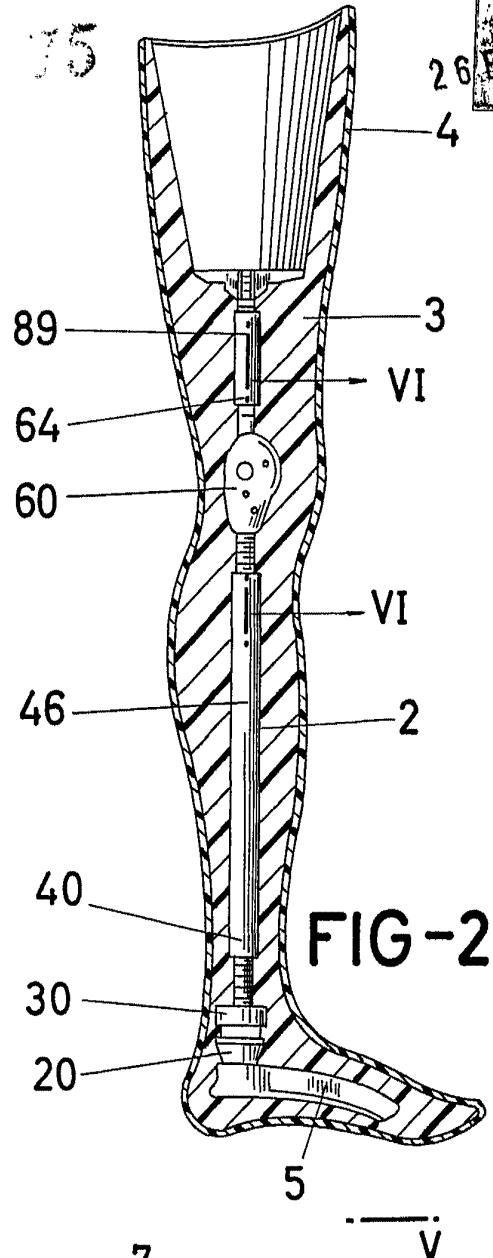
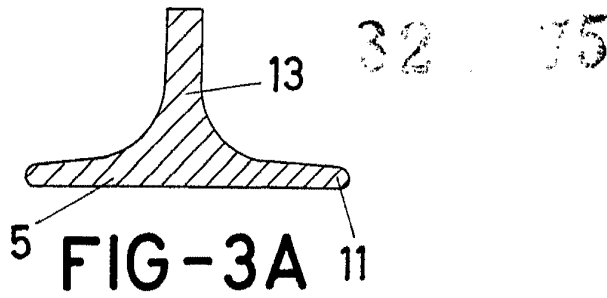
ESCALA VARIABLE

Madrid, 26 de Enero de 1966

BERNARDO UNGRIA

P.P.

(Fdo. Juan Pedraza)



ESCALA VARIABLE

Madrid, 26 de Enero de 1966
BERNARDO UNGRIA

P.P.

[Signature]
(Edo. Juan Pedraza)

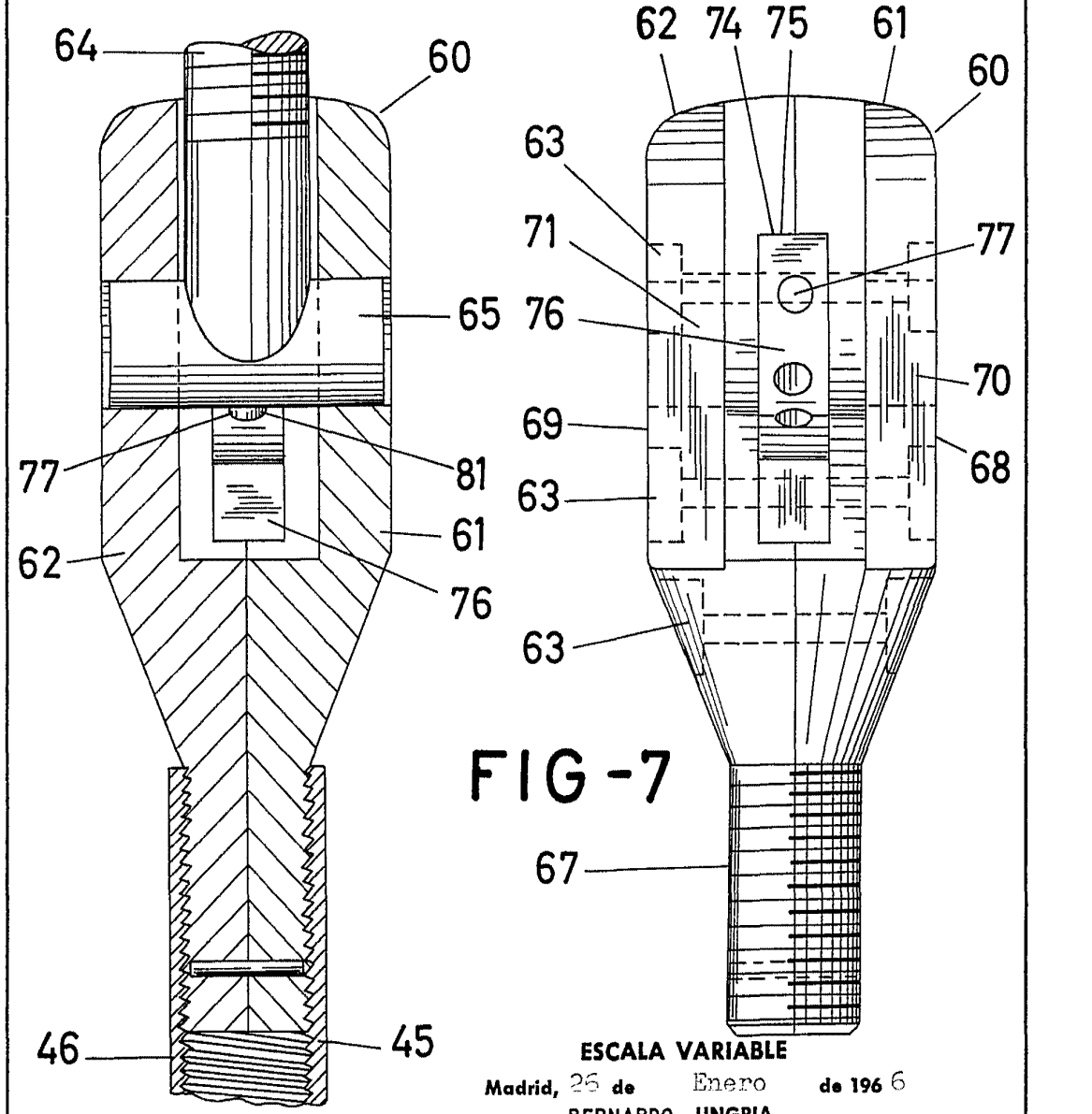
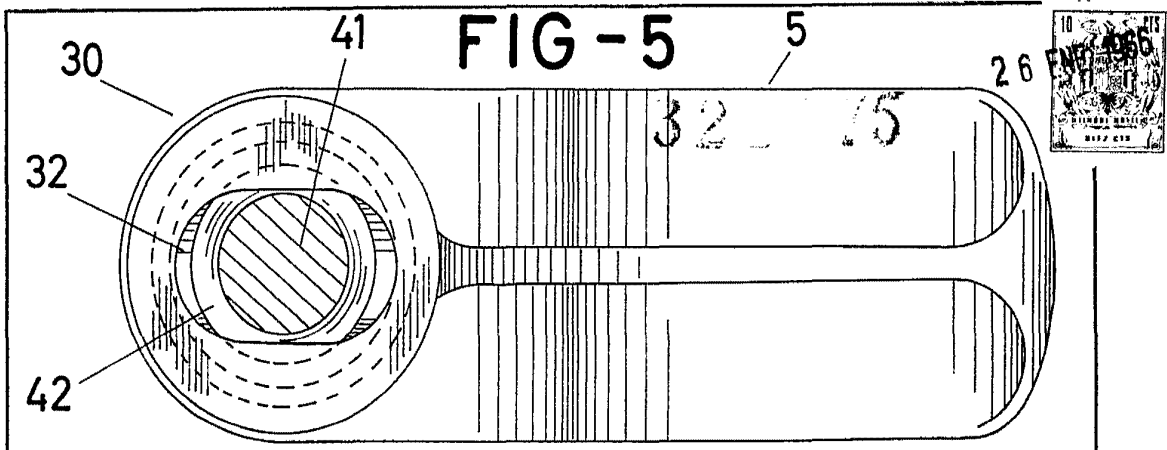


FIG-6

FIG-7

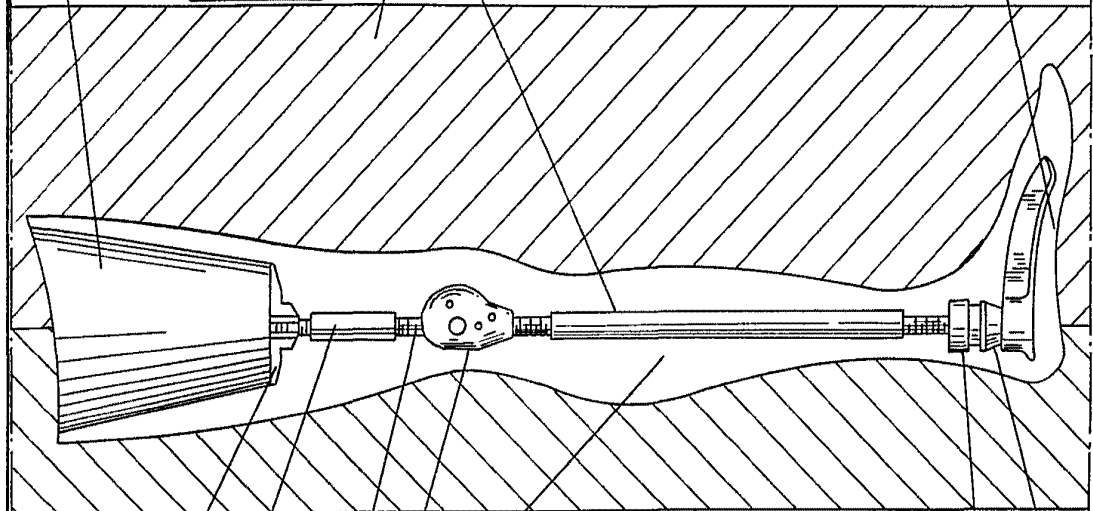
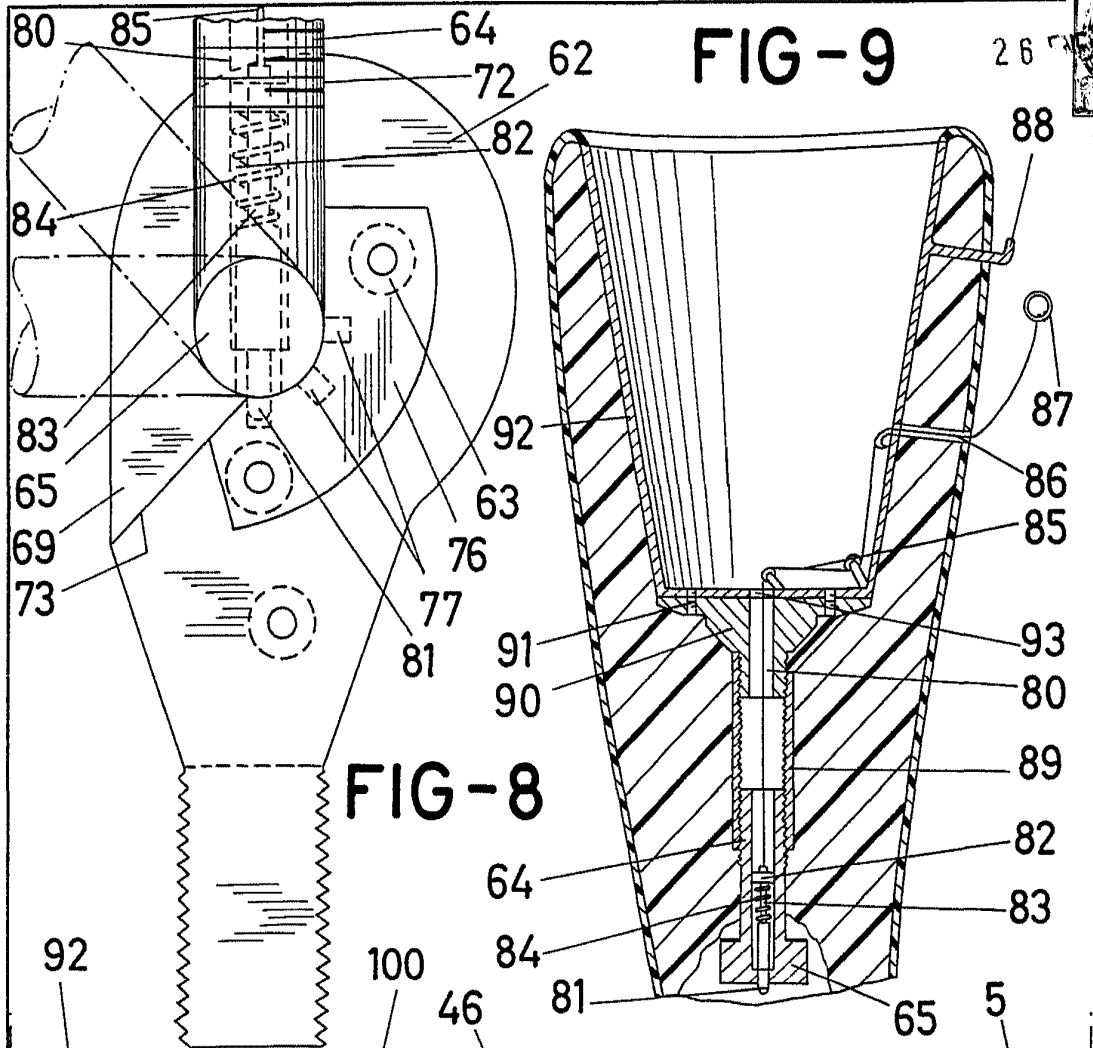
ESCALA VARIABLE

Madrid, 26 de Enero de 1966

BERNARDO UNGRIA

P.P.

[Signature]
 (Pdo. Juan Pedraza)



ESCALA VARIABLE

Madrid, 26 de Enero de 1965

BERNARDO UNGRIA

p.p.

FIG-10

(Fdo. Juan Pedraza)