

376318



SECCION TECNICA  
CLASIFICACION I.P.C.  
CLASE H-04  
SUBCLASE B

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de registro de una Patente de Invención por veinte años, en España, por "CAJA DE REPETIDORES PARA CABLES COAXIALES Y SISTEMAS DE ALTA Y BAJA FRECUENCIA EN CABLES DE PARES Y CUADRETES", a favor de la "COMPANIA TELEFONICA NACIONAL DE ESPAÑA", de nacionalidad española, residente en Madrid, calle de Valverde, nº 7.

- - - -

5 Todos los sistemas de repetidores hasta ahora conocidos y utilizados, tanto coaxiales como de alta y baja frecuencia en cables de pares y cuadretes, presentan el notable inconveniente de hacer necesario el empleo de unas especiales cajas expresamente concebidas para el particular sistema de que en cada caso se trate, cajas que, como consecuencia de la inamovilidad de sus elementos principales, resultan, no ya de imposible aplicación a otros sistemas, sino, incluso, de difícil reparación en caso de averías o ajustes.

10



5 Pues bien, la presente invención tiene por  
objeto un particular tipo de caja susceptible de ser  
indistintamente utilizada para el alojamiento de los  
repetidores de cualquiera de esos sistemas conocidos.  
Y ello, no sólo sin menoscabo alguno de la eficacia  
funcional de cualquiera de las especiales cajas ya  
conocidas, sino, por el contrario, con la posibilidad  
de efectuar, con antera facilidad y sin costo apre-  
ciable, cualquier operación encaminada al cambio de  
10 sistema, reparación de elementos, verificaciones,  
ajustes, etc.

15 La descripción de las partes y de la apli-  
cación de este tipo de caja se hará a continuación -  
con ayuda de los dibujos de las adjuntas hojas de  
planos, en los que se representa un modelo de reali-  
zación presentado a título de ejemplo y sin carácter  
limitativo, por lo que sus variantes de cualquier ín-  
dole, mientras sean meramente accidentales y no de-  
terminen la obtención de un resultado industrial nue-  
vo y distinto, deben estimarse incluidas dentro del  
20 ámbito de protección correspondiente al registro que  
se solicita.

25 En la figura 1ª se representa una sección  
axial diametral de la caja objeto de la invención.

En la figura 2ª se representa una vista en  
planta de la misma caja.

En las figuras 3ª, 4ª y 5ª se representan  
sendas secciones de la misma caja, por las líneas A-A,  
B-B y C-C, respectivamente, de la figura 1ª.

30 En la figura 6ª, se representa, a mayor es-  
cala, el detalle que en la figura 1ª aparece encerra-  
do dentro de un círculo y que corresponde a la boca  
de uno de los orificios practicados en la caja en



cuestión para entrada y/o salida de cables.

En la figura 7ª se representa una vista en planta de la tapa de la caja.

5 En la figura 8ª se representa una sección de la misma tapa, por la línea A-B de la figura 7ª.

10 En las figuras 9ª, 10ª, 11ª y 12ª se representa sendas vistas lateral y en planta de las piezas cilíndrica y cónica, respectivamente, cuya recíproca combinación da lugar a la obtención de un cubreempalmes.

En la figura 13ª se representa un detalle del modo de combinar las piezas cilíndrica y cónica ilustradas en las figuras 9ª, 10ª, 11ª y 12ª.

15 En las figuras 14ª, 15ª y 16ª se representan sendas vistas lateral, en planta y frontal de los elementos que se acoplan exteriormente a la caja para protección de los cubreempalmes.

20 En las figuras 17ª y 18ª se representan sendas vistas en planta de los diafragmas destinados a ser acoplados a los orificios practicados en la caja de la invención para el paso de cables, cuando se equipa a la caja con sistemas coaxiales.

25 En la figura 19ª se representa una vista en sección de cualquiera de los dos diafragmas representados en las figs. 17ª y 18ª.

En las figuras 20ª, 21ª y 22ª se representan sendas vistas frontal, trasera y lateral del registro exterior de accionamiento del mecanismo neumático que lleva incorporado la caja de la invención.

30 En las figuras 20a, 21A y 22A se representan sendas vistas frontal, trasera y en sección de la



placa que, para la regulación y dirección del flujo de gas, lleva incorporado el registro exterior ilustrado en las figuras 20ª, 21ª y 22ª.

5 En las figuras 23ª, 24ª y 25ª se representan sendas vistas frontal, trasera y lateral del registro exterior del conectador para tres circuitos telefónicos de que va igualmente dotada la caja en cuestión.

10 En las figuras 26ª, 27ª y 28ª se representan sendas vistas frontal, trasera y en sección del aludido conectador para tres circuitos telefónicos.

15 En las figuras 29ª y 30ª se representan sendas vistas lateral y en planta de uno de los soportes que la caja lleva en su interior para el apoyo de cable de cuadretes en tránsito.

En las figuras 31ª, 32ª y 33ª se representan sendas vistas en planta, frontal y lateral de uno de los soportes para repetidores que la caja lleva igualmente en su interior.

20 En la figura 34ª se representa una vista en sección longitudinal de uno de los conectores o terminales mediante los cuales es posible acoplar a los diafragmas de sistemas coaxiales cables o tubos de diámetro normal o de pequeño diámetro, indistintamente.

25 En las figuras 35ª y 36ª se representan sendos detalles del acoplamiento al conector ilustrado en la figura 34ª de unos cables coaxiales de pequeño diámetro y de diámetro normal, respectivamente.

En tales figuras se indica:

30 Con el nº 1, la caja propiamente dicha, cilíndrica y construida en chapa de acero al carbono o



cualquier otro material fácilmente soldable.

Con el nº 2, la base o peana de que va provista la caja 1 y que está construida en el mismo material que ésta.

5 Con el nº 3, cuatro largueros que van soldados a la caja 1 y a la base 2 y que sirven de puntos de apoyo de la primera sobre la segunda.

Con el nº 4, un terminal exterior de toma de tierra, que va conectado a uno de los largueros 3.

10 Con el nº 5, tres asideros, de redondo de acero al carbono o cualquier otro material adecuado, que van anclados a la pared exterior de la caja 1 en puntos y a altura convenientes para facilitar su manipulación de transporte y colocación.

15 Con el nº 6, tres grandes bridas circulares que van soldadas a la pared exterior de la caja 1, en zonas tales que los centros de dichas bridas sean los vértices de un triángulo isósceles imaginario; bridas que constituyen el marco o embocadura de otros tantas aberturas que la caja lleva practicados para entrada y/o salida de cables.

20

Con el nº 7, uno de los varios taladros rosados ciegos que cada una de las bridas 6 lleva practicados todo alrededor del orificio que enmarcan.

25 Con el nº 8, uno de los varios taladros, pasantes y de mayor diámetro que los taladros 7, que van practicados asimismo en el borde de cada una de las bridas 6.

30 Con el nº 9, una junta de estanqueidad, de neopreno o de cualquier otro material adecuado, que va embutida en cada una de las bridas 6, rodeando a



las aberturas que las mismas enmarcan.

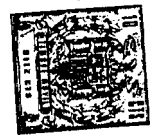
Con el nº 10, las placas constitutivas de los diafragmas, que van atornilladas a las bridas 6 para obturar los orificios por ellas enmarcados.

5                   Estos diafragmas, según la función a que se destine la caja, pueden ser de tres tipos, diafragmas para sistemas coaxiales, diafragmas para sistemas K y diafragmas ciegos.

10                   Los tres tipos, de dimensiones idénticas, se diferencian, única y exclusivamente en el número y diámetro de los orificios que llevan practicados.

15                   Los diafragmas para sistemas coaxiales, utilizables sólo cuando la caja está equipada con sistemas coaxiales, ya sean de diámetro normal o de pequeño diámetro, presentan: los orificios necesarios para el remate o embocadura de los tubos coaxiales mediante sus terminales correspondiente; dos orificios por los que entran a la caja o salen de ella los cuadretes adicionales en tránsito mediante dos cables de  
20                   cuadretes; un orificio para entrada o salida de los cuadretes o pares intersticiales; y, por último, un orificio, que lleva incorporado un manguito, para dar continuidad al gas del cable hasta la válvula de la caja.

25                   Los diafragmas para sistemas en cables de pares o cuadretes se emplean en los orificios de acceso a la caja cuando ésta está equipada con tales sistemas y lleva practicados un orificio central, por  
30                   el que entran o salen doce cuadretes, y otro orificio, provisto del correspondiente manguito, por el que se da continuidad al gas hasta la válvula de la caja.



5 Los diafragmas ciegos, en fin, se utilizan en los orificios de acceso a la caja cuando por ellos no se da entrada o salida a cable alguno. En este caso, sobre la brida 6 del o de los orificios de que se trate se acoplará un protege-diafragma.

Con el nº 11, los orificios que llevan - practicados los diafragmas 10 para el remate o emboadura, por medio de los correspondientes terminales, de los cables coaxiales.

10 Con el nº 12, dos orificios que lleva igualmente practicados cada diafragma 10, por los que entran en la caja o salen de ella sendos cables de cuadrados.

15 Con el nº 13, un orificio que lleva igualmente practicado los diafragmas 10 -en posición variable, según que se trate del izquierdo o del derecho- para entrada o salida de los cuadretes o pares intersticiales.

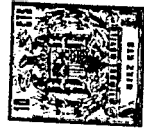
20 Con el nº 14, el orificio también practicado en cada uno de los aludidos diafragmas 10 -en posición asimismo variable, según que se trate del izquierdo o del derecho- para el acoplamiento de un racor de mando de gas.

Con el nº 15, el aludido racor.

25 Con el nº 16, los casquillos que cada uno de los diafragmas 10 lleva incorporados en su cara posterior, a modo de prolongación de los orificios 12 y 13.

30 Con el nº 17, los orificios que bordean a cada uno de los diafragmas 10 y a través de los cuales se introducen los tornillos que roscarán en los

- 8376318



taladros 7 de las bridas 6 para fijar a éstas tales diafragmas.

5  
Con el nº 18, un tubo cilindrico que, junto con la pieza cónica que más adelante se describirá va acoplado sobre los diafragmas 10, por la cara exterior de los mismos, para proteger los diversos empalmes ya mencionados, impidiendo el acceso a los mismos del betún asfáltico que se deposita entre dicho tubo y las medias cañas de que también más adelante se hablará.

10  
Con el nº 19, una brida que circunda por su parte posterior al tubo cilindrico 18 y que constituye el elemento por medio del cual se fija dicho tubo a los diafragmas 10.

15  
Con el nº 20, los orificios practicados en la brida 19 para el paso de los tornillos -los mismos que sujetan los diafragmas 10 a las bridas 6- de fijación del tubo cilindrico 18 a dichos diafragmas.

20  
Con el nº 21, una junta, de neopreno o de cualquier otro material adecuado, que lleva incorporada la brida 19 para proporcionar la debida estanqueidad a su unión con los diafragmas 10.

25  
Con el nº 22, unos orificios alargados que el tubo cilindrico 18 lleva practicados cerca de su borde delantero u opuesto a aquel en el que va situada la brida 19, orificios estos que permiten el anclaje a dicho tubo 18 de la pieza cónica que completa el elemento protector o de cobertura de los empalmes.

30  
Con el nº 23, la aludida pieza cónica, que por su parte posterior se prolonga en una aleta circular (23a) destinada a ser abrazada por el borde de-



lantero del tubo cilindrico 18 y que, por su parte anterior, aparece rematada por una pequeña prolongación cilíndrica (23b).

5 Con el nº 24, los orificios practicados en la aleta circular 23a de la pieza cónica 23 para paso de los tornillos de fijación de la misma al tubo cilíndrico 18.

Con el nº 25, los aludidos tornillos.

10 Con el nº 26, la superior de las dos medias cañas que, recíprocamente unidas, forman un manguito que se fija a las bridas 6 para que en su interior queden totalmente alojados el tubo cilindrico 18 y la pieza cónica 23, aunque con la suficiente holgura para que entre éstos y el aludido manguito, se  
15 forme una camara que es rellena con betún asfáltico o con cualquier otro material apropiado. Esta media caña, de planta trapecial, es de fundición y presenta las características que a continuación se reseñan.

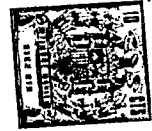
20 Con el nº 27, un saliente situado en la parte superior de la media caña 26, determinante de una boca de acceso al interior del manguito formado por las dos medias cañas.

Con el nº 28, la tapa de apertura y cierre de dicha boca de acceso.

25 Con el nº 29, los tornillos por medio de los cuales se sujeta la tapa 28 al saliente 27.

30 Con el nº 30, la inferior de las dos medias cañas que forman el aludido manguito y que sería idéntica a la superior 26 si no fuera porque, carece del saliente 27 y de la tapa 28.

Con los núms 31 y 31', las orejetas tala-



dradas de que van provistas las medias cañas 26 y 30 en sus bordes laterales para el paso de los tornillos que, con sus correspondientes tuercas, actúan como medios de fijación entre ambas.

5

Con el nº 32, los aludidos tornillos de fijación entre sí de las medias cañas 26 y 30.

10

Con los núms 33 y 33', las bridas semicirculares que rodean exteriormente a las medias cañas 26 y 30 por su extremidad más ancha y que, una vez combinadas, entre sí, constituyen el elemento por medio del cual se sujeta el manguito a las bridas 6.

15

Con el nº 34, las aberturas que lleva practicadas las bridas 33 y 33' y a través de las cuales pasan los tornillos que, roscándose en los orificios 8 de las bridas 6, serviran para fijar a éstas el manguito formado por ambas medias cañas 26 y 30.

20

Con el nº 35, un cajetín circular que va soldado a la pared exterior de la caja y que constituye el registro de accionamiento del mecanismo neumático o mando de gas de la misma.

25

Con el nº 36, la base de dicha caja.

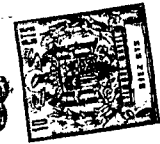
Con el nº 37, los orificios pasantes que lleva practicados la base 36 y en los que van introducidos, por el interior de la caja, sendos records de conexión de presión.

30

Con el nº 38, los aludidos records.

Con el nº 39, otro orificio igualmente practicado en la base 36 y que constituye el paso de salida del gas desde el interior de la caja.

Con el nº 40, un vástago exteriormente roscado, que va solidariamente anclado en el centro de



la base 36 y por medio del cual se incorpora al registro de accionamiento la placa de regulación.

5

Con el nº 41, la placa que, para la regulación y dirección del flujo de gas, lleva incorporado el registro de accionamiento.

Con el nº 42, el orificio que la placa 41 lleva practicado en su centro y a través del cual se introduce, con posibilidad de giro, el vástago 40.

10

Con el nº 43, otro orificio, de menor diámetro que el orificio 42, practicado en la parte inferior de la placa 41 y en el cual se acopla un tapón que, llegada la ocasión de efectuar, las correspondientes comprobaciones de presión, es extraído y sustituido por un manómetro.

15

Con el nº 44, la ranura ciega que la placa 40 lleva practicada en su cara posterior, a modo de prolongación lateral del orificio 43, cuya finalidad es la de poner en comunicación el orificio 39 o uno de los orificios 37, indistintamente, con dicho orificio 43 a la hora de efectuar las aludidas comprobaciones de presión.

20

Con el nº 45, otra ranura ciega que la placa 41 lleva practicada en la parte superior de su cara posterior y cuya finalidad es la de efectuar diversas combinaciones de continuidad de gas entre los orificios 37 y 39.

25

Con el nº 46, la tapa que se acopla al cajetín 35 para cierre del registro exterior de accionamiento del mecanismo neumático. Esta tapa va provista, en su borde, de la correspondiente junta de estanqueidad.

30

Con el nº 47, dos vástagos que la caja 35



lleva anclados en puntos diámetralmente opuestos.

5 Con el nº 48, una abrazadera, de forma de arco de medio punto aproximadamente que, por sus extremos, va acoplada, con posibilidad de giro, a los vástagos 47. La finalidad de esta abrazadera es la de permitir el cierre o apertura del registro exterior de accionamiento neumático. Para lo primero, basta con levantar dicha abrazadera hasta que ésta, pivotando alrededor de los vástagos 47, ocupe la posición señalada con línea de puntos en la figura 22ª.

10 Se procede entonces a roscar el tornillo que tal abrazadera lleva en su centro para que éste ejerza presión sobre la tapa 46 y la obligue a mantenerse oprimida contra el cajetín 35. Para lo segundo, es decir, para la apertura del registro, basta con desenroscar ese tornillo y bajar la abrazadera hasta que ésta, girando nuevamente alrededor de los vástagos 47, ocupe la posición señalada con línea continua en la figura 22ª, lo cual significará que la tapa ha quedado suelta y que puede ser fácilmente extraída de su alojamiento.

15

20

Con el nº 49, el aludido tornillo roscado en el centro de la abrazadera.

25 Las funciones que desempeña este mando exterior de accionamiento son las siguientes:

- A.- Inyectar gas a la caja 1.
- B.- Inyectar gas a los cables (a ambos o independientemente a cada uno).
- C.- Inyectar gas a la caja 1 y a los cables conjuntamente.
- 30 D.- Efectuar medidas de presión en la caja



1 mediante un manómetro.

E.- Efectuar medidas de presión en los cables mediante un manómetro.

5

F.- Efectuar las mismas medidas de presión conjuntamente en la caja y en los cables.

G.- Obturar el flujo de gas a una y otra banda de la caja, incluida o excluida ésta.

H.- Dar continuidad al gas de ambas bandas de la caja, independientemente de ésta.

10

I.- Dar continuidad al gas de ambas bandas y de la caja conjuntamente.

La continuidad del gas de cable a caja y de cable a cable se efectúa a través de tubos -de neopreno reforzado o de cualquier otro material adecuado que unen los records 15 de los respectivos diafragmas 10 a los records 38 del mando exterior que se acaba de describir.

15

Con el nº 50, un cajetín circular que va soldado a la pared exterior de la caja 1 y que constituye el alojamiento de un conector para tres circuitos telefónicos.

20

Con el nº 51, el disco constitutivo de la base del conector, destinado a alojarse en el interior del cajetín 50.

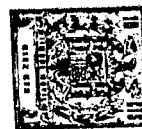
25

Con el nº 52, los terminales que el disco 51 lleva alojados y que corresponden a tres circuitos telefónicos.

30

Con el nº 53, una arandela que va roscada en el interior del cajetín 50 y que actúa como elemento de sujeción del disco 52.

Con el nº 54, la tapa que se acopla al cajetín 49 para cierre del mismo.



Con el nº 55, dos vástagos que el cajetín 50 lleva anclados en puntos diametralmente opuestos.

5 Con el nº 56, una abrazadera, análoga a la abrazadera 48 y con la misma finalidad que ésta, cuyos extremos van acoplados, con posibilidad de giro, a los vástagos 55.

Con el nº 57, un tornillo que va roscado en el centro de la abrazadera 56 y cuyas características y finalidad son las mismas que las del tornillo 49.

10 Con el nº 58, una pluralidad de anillas que la caja 1 lleva ancladas en su interior, todo alrededor de su boca, para servir de soporte a los cables que unen el cajetín 50 del conector telefónico con las regletas de conexión que van igualmente situadas  
15 en el interior de la caja 1 y de las que más adelante se hablará, o para conductores coaxiales flexibles que van desde el terminal de cable a repetidores instalados en la caja.

20 Con el nº 59, una serie de pletinas que la caja 1 lleva horizontalmente soldadas en su pared interna, aproximadamente a media altura, para constituir otros tantos elementos de montaje y acoplamiento de los soportes para cables y repetidores. A tal efecto, estas pletinas presentan una sección en forma de puente de modo que entre ellas y la pared de la caja 1  
25 quede un espacio abierto en el que se introducen las patillas de tales soportes.

30 Con el nº 60, otras pletinas, de sección en forma de puente y mucha mayor longitud que las pletinas 59, que la caja 1 lleva verticalmente soldadas en su pared interna para servir de soporte a las regletas de conexión y corte.



5 Con el nº 61, el aludido soporte para cables de cuadretes en tránsito, que puede ser fácilmente montado y desmontado de las pletinas 59. Este soporte está a su vez constituido por una pletina horizontal con uno de sus extremos doblado hacia arriba en forma de "U" invertida (61a) y con el extremo opuesto también doblado hacia arriba en un pequeño tramo en ángulo obtuso (61b). El aludido dobléz en "U" 61a constituye una especie de gancho por medio del cual se cuelga el soporte de una de las pletinas 59.

10 Con el nº 62, uno de los diversos tipos de soporte que pueden ser utilizados para repetidores y que es también susceptible de ser fácilmente montado y desmontado de las pletinas 59. Este soporte, construido con perfiles metálicos, adopta la forma de una "H" en la que los tramos verticales, de sección en ángulo recto y unidos entre sí por un travesaño rectangular, presentan en uno de sus extremos homólogos sendas pletinas (62a), dispuestas en ángulo recto respecto de tales travesaños, destinadas a introducirse en el espacio comprendido entre las pletinas 59 y la pared interior de la caja para constituir los elementos por medio de los cuales se cuelga el soporte de dichas pletinas.

25 Con el nº 63, la pieza de chapa, de acero, en forma de casquete semiesférico, que constituye el núcleo o elemento central de la tapa de cierre de la caja 1.

30 Con el nº 64, una brida periférica, también de chapa de acero, que el casquete 63 lleva soldada



y que, con éste, completa la tapa de cierre de la caja 1. El diámetro de esta brida es equivalente al de la brida que rodea la boca de dicha caja.

5 Con el nº 65, dos orejetas paralelas que van soldadas sobre la brida 64 y, parcialmente, sobre el casquete 63. Estas orejetas están destinadas a acoplarse entre otras orejetas de que va provista la caja 1 en su pared exterior, para, con éstas y por medio del correspondiente pasador que atraviesa a todas ellas, constituir una bisagra que facilite la  
10 apertura y cierre de la caja.

Con el nº 66, una pluralidad de ranuras radiales y abiertas que lleva practicadas la brida 64, en coincidencia con otras ranuras análogas de que va provista la brida que rodea la boca de la caja 1, para  
15 que a través de ellas se introduzcan los juegos de tornillos y tuercas que aseguran la tapa a la caja.

Con el nº 67, un mecanizado de cierre de que va provista la brida 64 en su cara inferior y que, en combinación con una junta anular de que va provista la brida que rodea la boca de la caja 1, coopera en la estanqueidad de la unión de tapa a caja.  
20

Con el nº 68, una acanaladura periférica, de sección semicircular, que va practicada en la cara inferior de la brida 64 y que, al coincidir con otra acanaladura análoga de que va dotada la brida que rodea la boca de la caja 1, determina la formación con  
25 junta de un alojamiento circular destinado a ser relleno con masilla plástica para cooperar en la estanqueidad de la unión de tapa a caja.  
30

Con el nº 69, unos asideros de que va pro-



vista la brida 64, en su cara superior para facilitar las maniobras de apertura y cierre de la caja 1.

5 Con el nº 70, el cuerpo del conector propiamente dicho, constituido por un casquillo sensiblemente cilíndrico, hueco y abierto por sus extremos, que está destinado a ser introducido por la cara posterior del diafragma 10, a través de sus orificios 11, para quedar incorporado al mismo de forma amovible. Este casquillo, exteriormente roscado en su parte me-  
10 dia, presente una aleta periférica (70a) que, una vez acoplado el conector al diafragma, queda situada por detrás del mismo, es decir, en el interior de la caja 1.

15 Con el nº 71, una canaladura periférica ciega que la aleta 70a lleva practicada en su cara posterior.

Con el nº 72, una junta tórica, de neopreno o de cualquier otro material adecuado, que va embutida en la acanaladura 71 de la aleta 70a.

20 Con el nº 73, un porta-juntas, de teflón o de cualquier otro material adecuado, que, rodeando al casquillo 70 por la zona en que éste es abrazado por el diafragma 10, impide su recíproco contacto directo. Este porta-juntas se dobla hacia arriba, por detrás del aludido diafragma, en una aleta (73a)  
25 de la misma altura que la aleta 70a, que se apoya sobre la junta tórica 72 y que impide que dicha aleta 70a haga contacto con el diafragma.

30 Con el nº 74, una acanaladura periférica ciega, de las mismas características que la acanaladura 71, que la aleta 73a del porta-juntas 73 lleva



practicada en su cara posterior.

5

Con el nº 75, una junta tórica, análoga a la junta 72, que va embutida en la acanaladura 74 de la aleta 73a.

10

Con el nº 76, una arandela, de teflón o de cualquier otro material adecuado, que abraza al casquillo 70 por encima del porta-juntas 73 de manera que quede adosada contra el diafragma 10, por la cara delantera del mismo, para aislarlo del contacto con la tuerca de apriete que a continuación se describe.

15

Con el nº 77, la aludida tuerca, que, al ser roscada en el casquillo 70, oprimiendo a la arandela 76 contra la cara delantera del diafragma 10, actúa como elemento de fijación a éste del aludido casquillo.

20

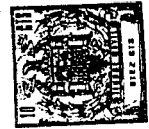
Con el nº 78, un casquillo, de teflón o de cualquier otro material adecuado, con el que se rellena el interior del casquillo 70 desde su extremo posterior hasta un punto situado a la misma altura que el plano determinante de la cara posterior del diafragma 10.

25

Con el nº 79, otro casquillo, de resina o de cualquier otro material adecuado, con que se termina de rellenar el casquillo 70, desde el punto en que termina el casquillo 78 hasta un estribo periférico interno que el aludido casquillo 70 lleva por delante de la aleta 70a y a partir del cual, hasta su final, disminuye el calibre del mismo.

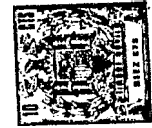
30

Con el nº 80, otro casquillo, de teflón o de cualquier otro material adecuado que, arrancando desde el casquillo 79, en el que va embutido, se apoya contra el estribo interno del casquillo 70 por medio de una aleta de que al efecto va dotado en uno de sus extremos, prolongándose a través de dicho es-



tribo hasta alcanzar el extremo delantero del casquillo 70.

5. Con el nº 81, un conductor, de bronce o de cualquier otro metal adecuado, que, como núcleo del conector, atraviesa longitudinalmente por el centro del casquillo 70 y a sus casquillos de relleno 78, 79 y 80, sobresaliendo por el extremo posterior para permitir el acoplamiento al mismo de los cables coaxiales de diámetro pequeño o normal.
10. Con el nº 82, unas hendiduras longitudinales practicadas en el extremo posterior del conductor 81 para facilitar dicho acoplamiento.  
Con el nº 83, la pieza tubular que se acopla al casquillo 70 en los casos en que el cable coaxial a empalmar al conector es de pequeño diámetro. Esta pieza tubular presenta en su extremo anterior, cónico, una abertura de diámetro suficiente para que a través de ella penetre ajustadamente el cable coaxial, mientras que su extremo posterior aparece totalmente abierto para que por él se introduzca el cuerpo del casquillo 70.
15. Con el nº 84, el aludido cable coaxial de pequeño diámetro.  
Con el nº 85, un manguito, de teflón o de cualquier otro material adecuado, que abraza al conductor central del cable coaxial para aislarlo del conductor exterior de dicho cable e impedir su recíproco contacto.
20. Con el nº 86, una pieza tubular cilíndrica y abierta por sus extremos que se utiliza con el conector en los casos en que el cable a empalmar a éste es de diámetro normal.
- 25.
- 30.



Con el nº 87, el conductor exterior del cable coaxial de diámetro normal que queda embutido en el interior de la pieza 86 por el extremo de ésta opuesto a aquél que abraza al casquillo 70.

5. Con el nº 88, un disco, de ebonita o de cualquier otro material adecuado y de diámetro coincidente con el calibre interior de la pieza 86, que rodea el punto de unión del conductor interior del cable coaxial con el conductor 81, abrazándolo por medio de un pequeño elemento tubular (88a) que lo atraviesa por su centro.

10. Como ya se ha apuntado anteriormente, en el interior de la caja 1 se instalan regletas de conexión y corte desde las que puede efectuarse el cableado que sea necesario.

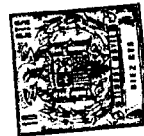
15. En el caso de cajas para sistemas K, en dichas regletas terminan los cuadretes de los cables de entrada y salida. En ellas se puede, mediante el puente de que van equipadas, separar las bandas de equipo y línea del circuito.

20. Mientras que, cuando se trata de cajas para sistemas coaxiales, en dichas regletas terminan los circuitos de alarma y ordenes.

N O T A

25. Descrito suficientemente el objeto de la presente Patente de Invención y sus distintas partes, se declara que lo que constituye su esencialidad y para lo que se pide la correspondiente protección, es lo que se concreta en las siguientes reivindicaciones:

30. 1ª.- Caja de repetidores para cables coaxiales y sistemas de alta y baja frecuencia en cables de pares y cuadretes, que reposa sobre una base o peana



- a la que va unida por unos largueros y que va provista de la correspondiente tapa abisagrada de cierre hermético, de un terminal de toma de tierra, de los correspondientes asideros para facilitar su transporte, de unos cubre-empalmes de acoplamiento hermético a la cara externa de los diafragmas, de unos manguitos protectores de los diafragmas y sus cubre-empalmes, de un registro de accionamiento del mecanismo neumático o mando de gas, de un registro provisto de terminales para tres circuitos telefónicos, de soportes interiores para las regletas de conexión y corte y, por último, de una pluralidad de anillas interiores de soporte para los cables que unen el citado registro telefónico con las regletas de conexión, caracterizada por que es susceptible de ser utilizada para cualquiera de los sistemas coaxiales de diámetro pequeño y normal y sistemas en cables de pares o cuadretes ya conocidos, a cuyo efecto lleva practicadas tres grandes aberturas, dispuestas de tal forma que sus centros sean los vértices de un triángulo isósceles imaginario, a las bridas de enmarcación de las cuales pueden acoplarse herméticamente, de forma amovible e intercambiable, las placas constitutivas de los diafragmas para sistemas coaxiales, para sistemas en cables de pares o cuadretes o ciegos.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

- 2ª.- Caja de repetidores de cables coaxiales y sistemas de alta frecuencia, según la reivindicación 1ª, caracterizada, además, por que la placa constitutiva del diafragma para sistemas coaxiales es de común aplicación tanto para cables de diámetro normal como de pequeño diámetro en virtud de los especiales terminales o conectores de que van dotados tales cables
- 30.



y que son susceptibles de ser montados en y desmontados del diafragma sin que como consecuencia de estas manipulaciones se deterioren o resulte deteriorado el diafragma.

5.                   3ª.- Caja de repetidores de cables coaxiales y sistemas de alta frecuencia, según la reivindicación 2ª, caracterizada, además, por que los conectores o terminales -a los que por medio de unos elementos tubulares con embocaduras de diferente diámetro se pueden empalmar, indistintamente, cables coaxiales de pequeño diámetro o de diámetro normal- están constituidos por sendos casquillos, destinados a ser introducidos por los correspondientes orificios del diafragma para quedar incorporados al mismo de forma amovible, cada uno de los cuales va exteriormente provisto de un paso de rosca para acoplamiento de la tuerca necesaria para su fijación al diafragma, de una aleta periférica portadora de una junta tórica y de un manguito que abraza al casquillo y que, en combinación con otra junta tórica y con una arandela de que es portador, impide que el casquillo, su aleta o la tuerca hagan contacto con el diafragma; presentando además tales casquillos, en su parte delantera, un estrechamiento, tanto interior como exterior, y yendo provistos de unos rellenos adecuados a través de los cuales penetra longitudinalmente, como núcleo del conector, un conductor a cuyo extremo posterior sobresaliente se empalma el conductor central del cable coaxial.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

30.                   4ª.- Caja de repetidores de cables coaxiales y sistemas de alta frecuencia, según la reivindicación 1ª, caracterizada, además, por que la caja lleva soldadas en su pared interna, a media altura, unas pletinas



que hacen posible la instalación en ella de repetidores superpuestos permitiendo que de ellos se cuelguen, indistintamente y de forma amovible, soportes para cables de cuadretes adicionales en tránsito y soportes para los repetidores superiores.

5.

5ª.- Caja de repetidores de cables coaxiales y sistemas de alta frecuencia, según la reivindicación 4ª, caracterizada, además, por que el soporte para cables de cuadretes adicionales en tránsito está

10.

a su vez constituido por una pletina que representa en uno de sus extremos un pequeño tramo doblado en ángulo obtuso hacia arriba y el extremo opuesto también doblado hacia arriba en forma de una "U" invertida constitutiva de una especie de gancho por medio del cual se cuelga el soporte de las aludidas pletinas de la caja.

15.

6ª.- Caja de repetidores de cables coaxiales y sistemas de alta frecuencia, según la reivindicación 4ª, caracterizado, además, por que el soporte para repetidores está constituido por una pieza en forma de "H" cuyos tramos verticales, por uno de sus extremos homólogos, aparecen rematados por sendas pletinas, dispuestas en ángulo recto respecto de tales travesaños, destinadas a introducirse entre las aludidas pletinas de la caja y la pared interior de ésta.

20.

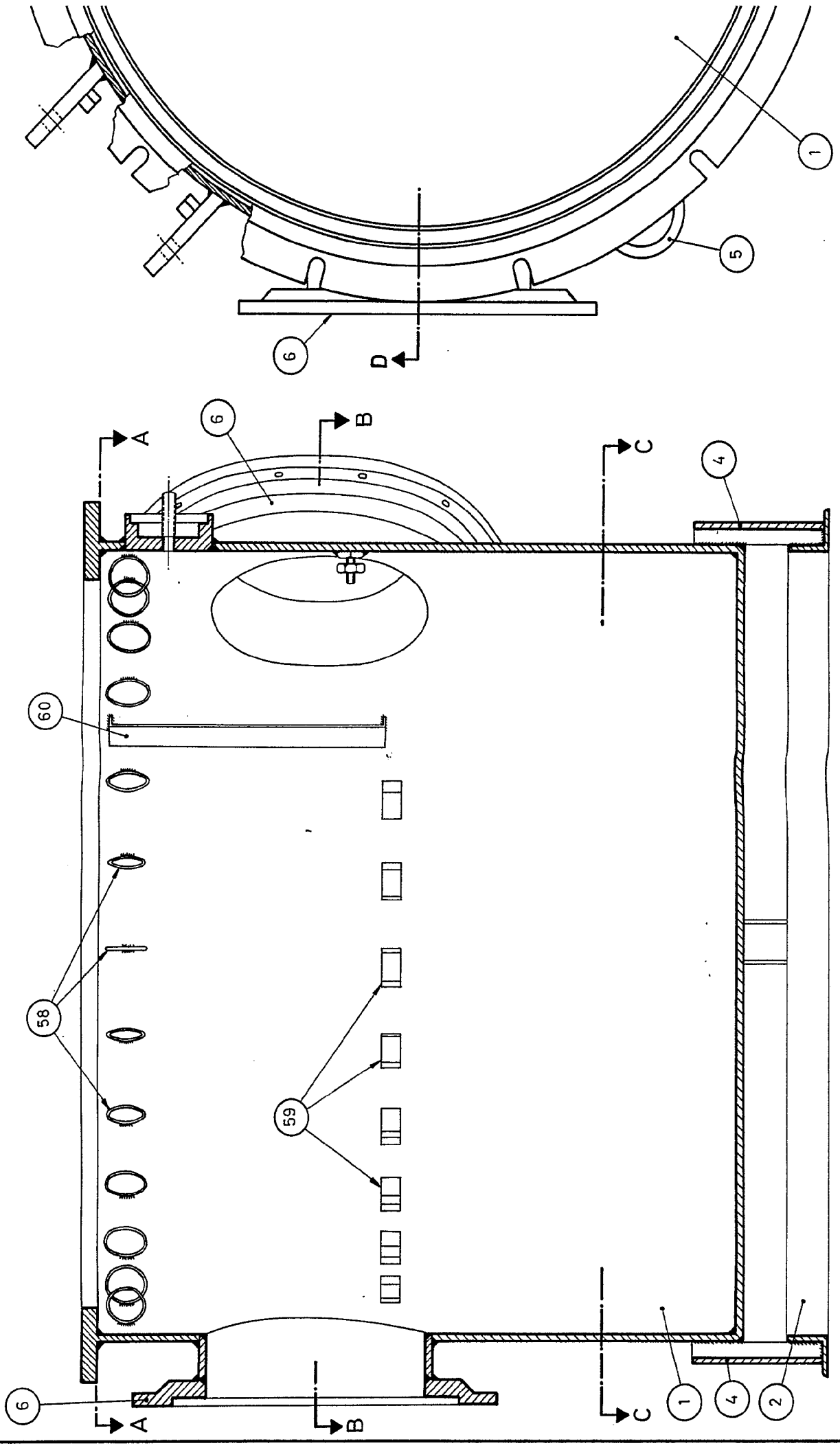
25.

7ª.- Caja de repetidores de cables coaxiales y sistemas de alta frecuencia.

Todo según se describe y reivindica en la presente Memoria descriptiva que consta de ventitres hojas debidamente foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras y se representa en las adjuntas hojas de planos.

Madrid, 6 de Febrero de 1.970  
EL AGENTE:

Fig.1ª



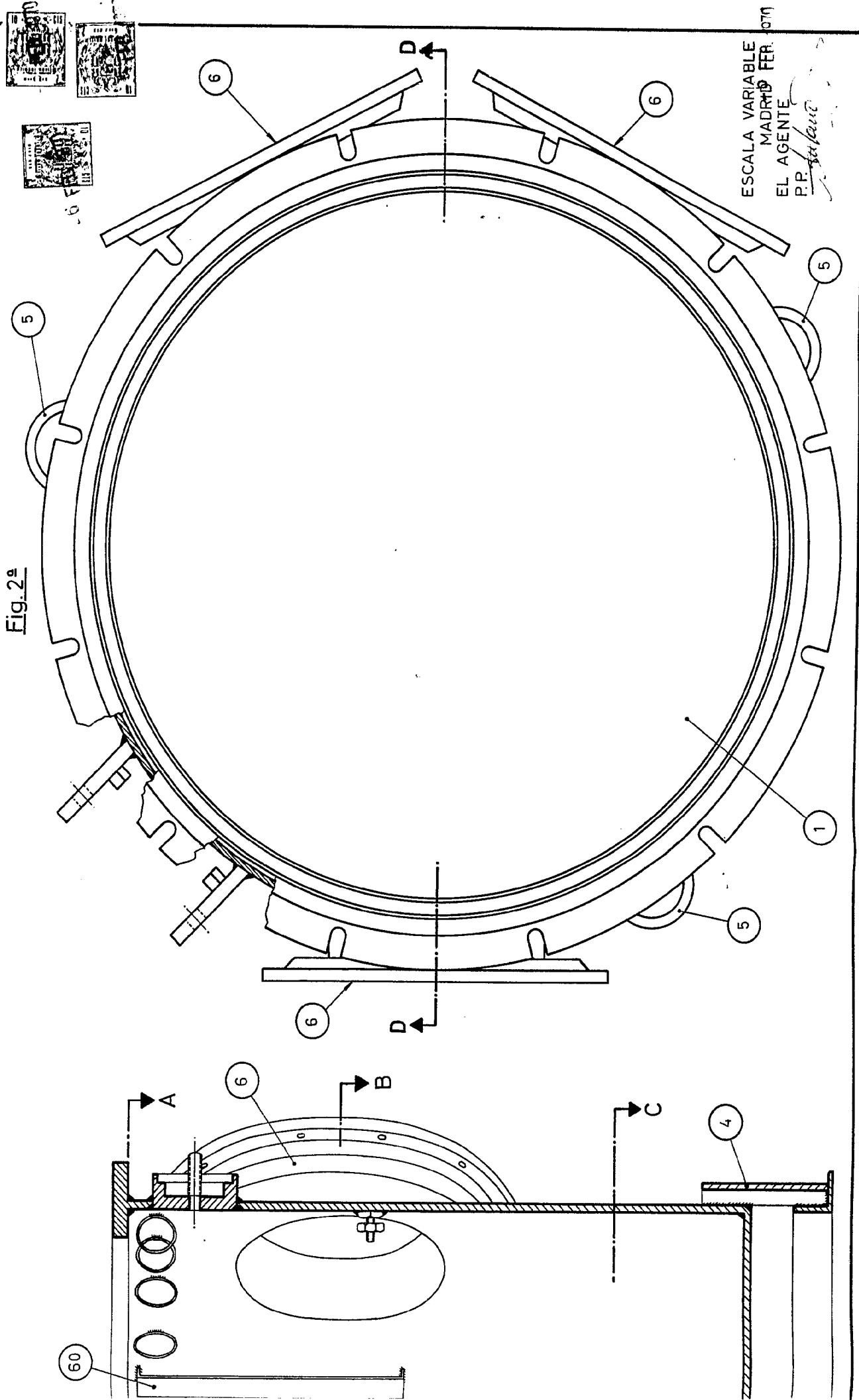
376318

376318

376318

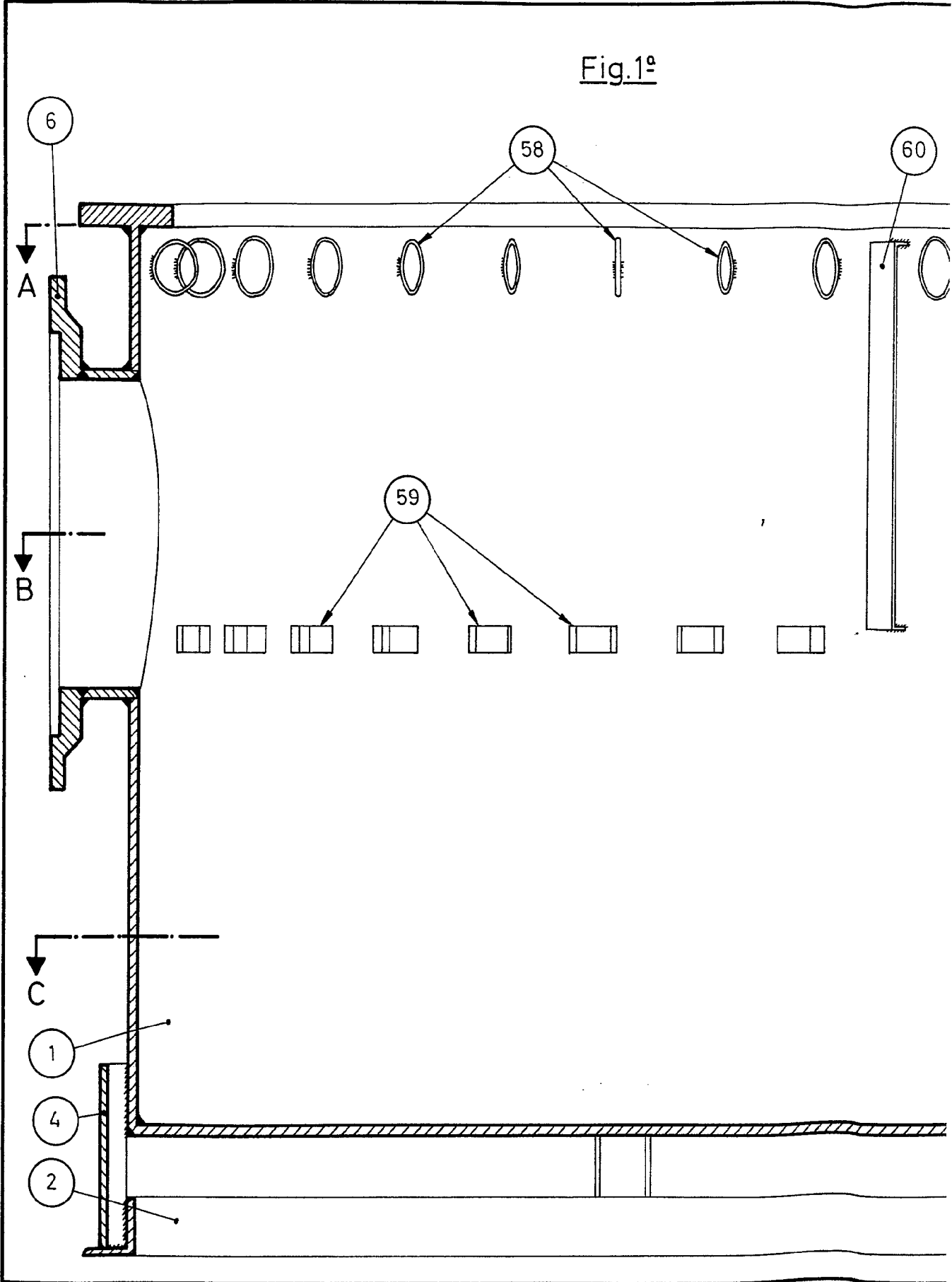
10 Hojas  
Hoja Nº1

Fig. 2ª



ESCALA VARIABLE  
 MADRID FER. 1911  
 EL AGENTE  
 P.P.  
*Empresas*

Fig.1º



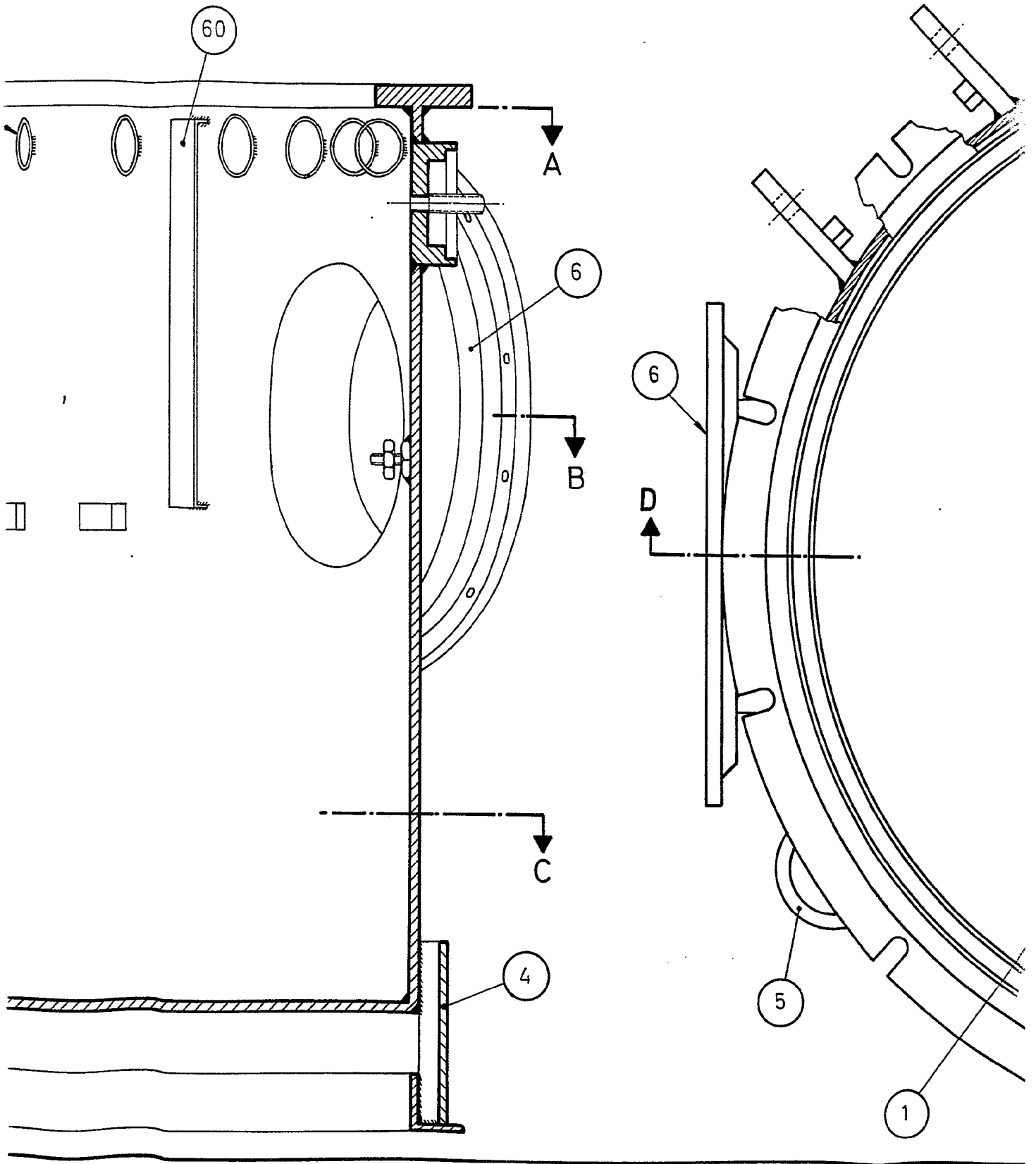


Fig. 2<sup>a</sup>

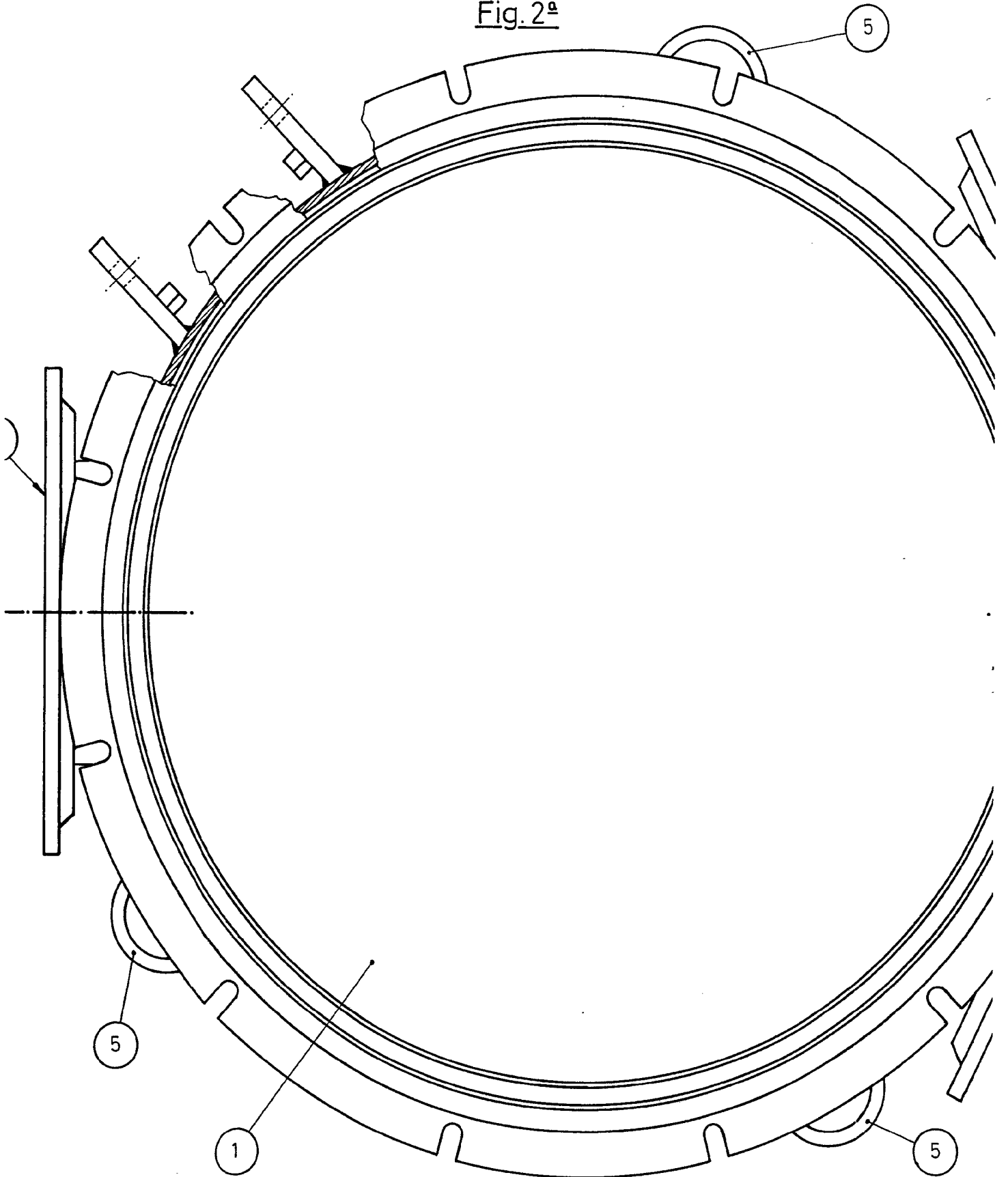
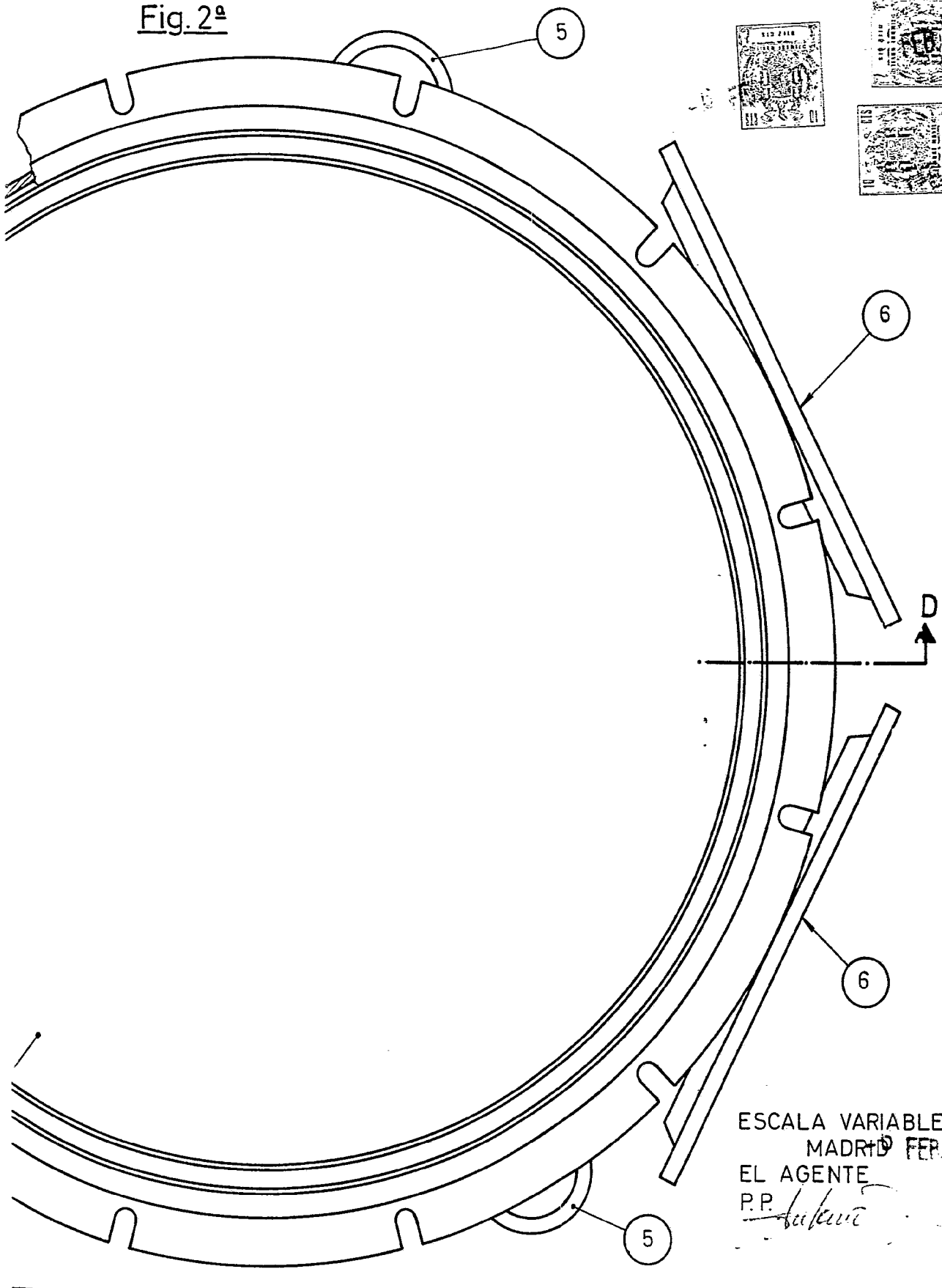


Fig. 2ª



ESCALA VARIABLE  
MADRID FER. 1970  
EL AGENTE  
P.P. *Suber*

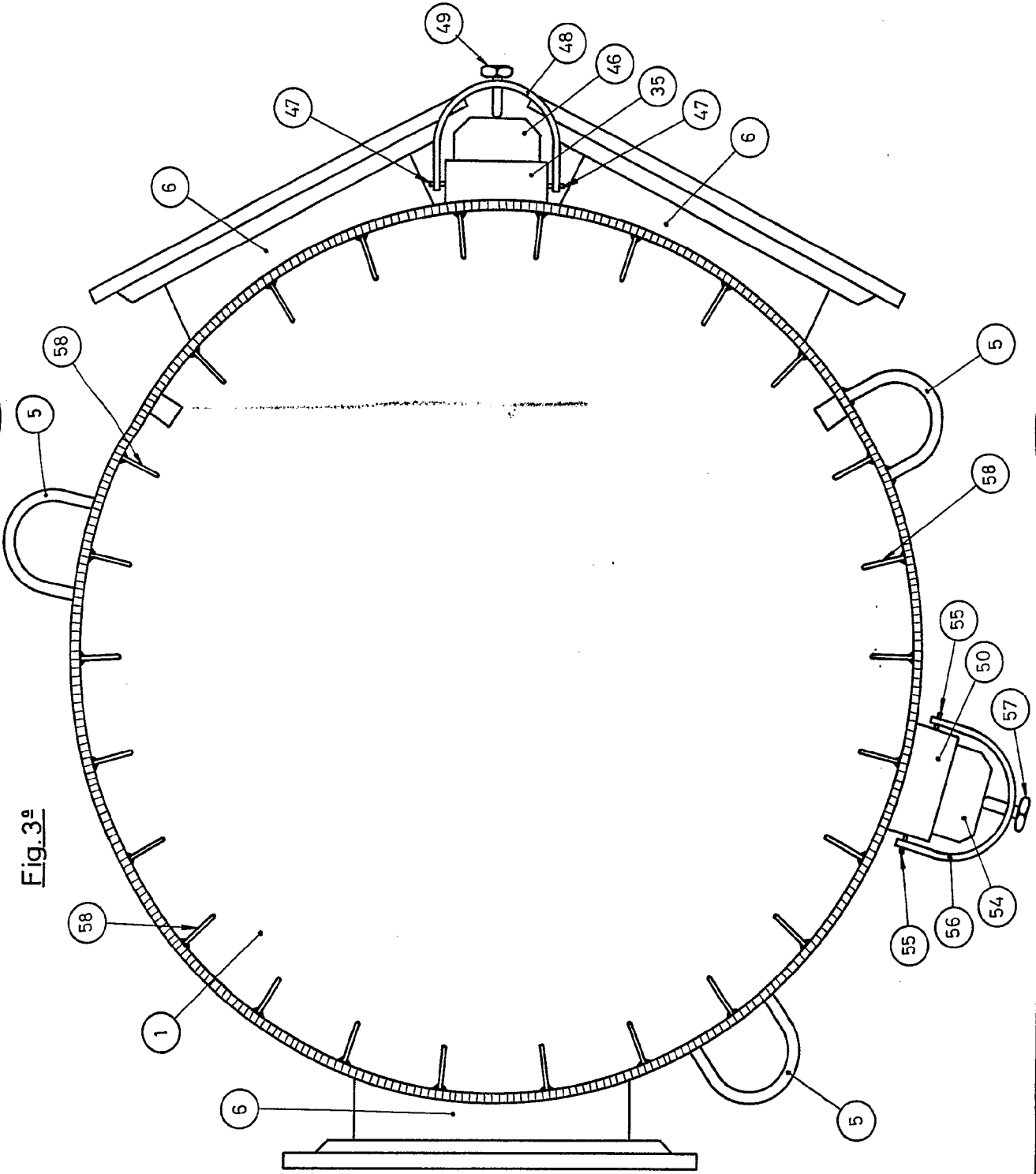


Fig. 3ª

376318

376318

376318

10 Hojas  
Hoja N.º 2

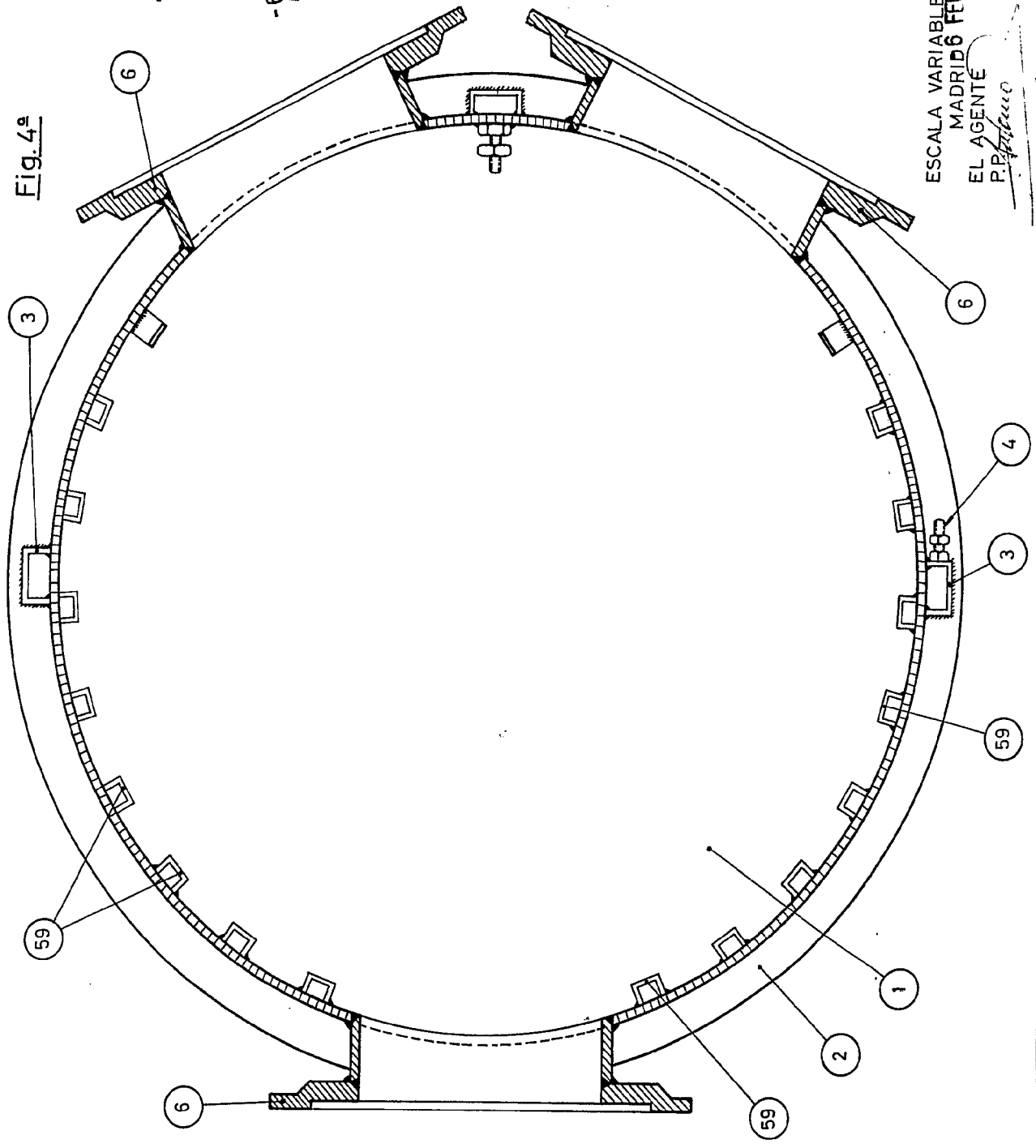
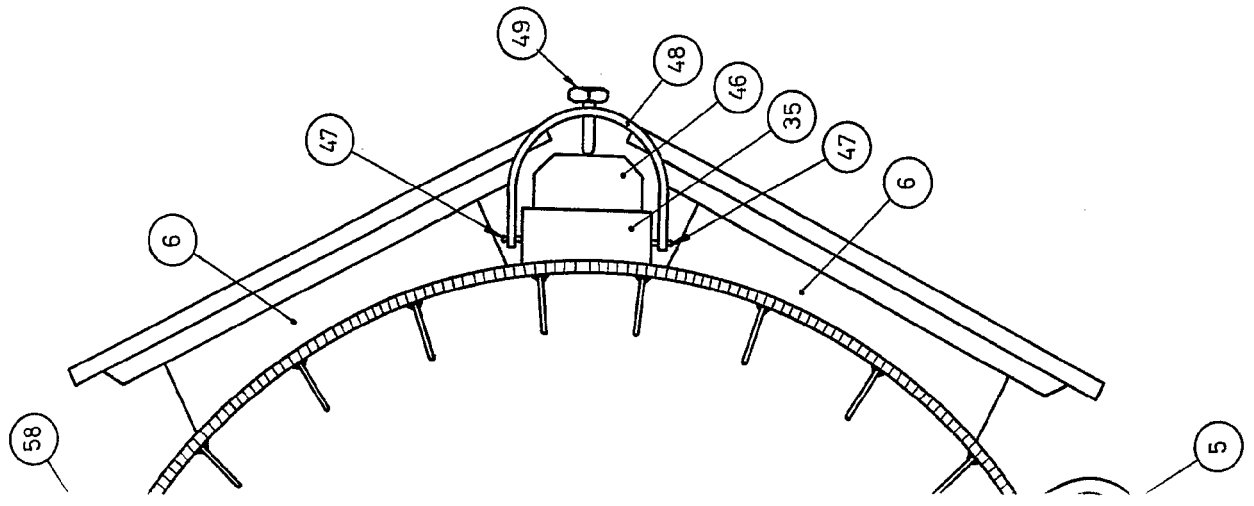


Fig. 4.º

ESCALA VARIABLE  
MADRID 6 FEB 1979  
EL AGENTE  
P. P. P.

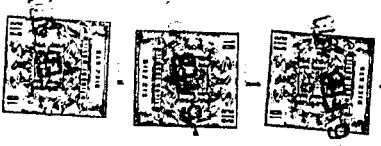
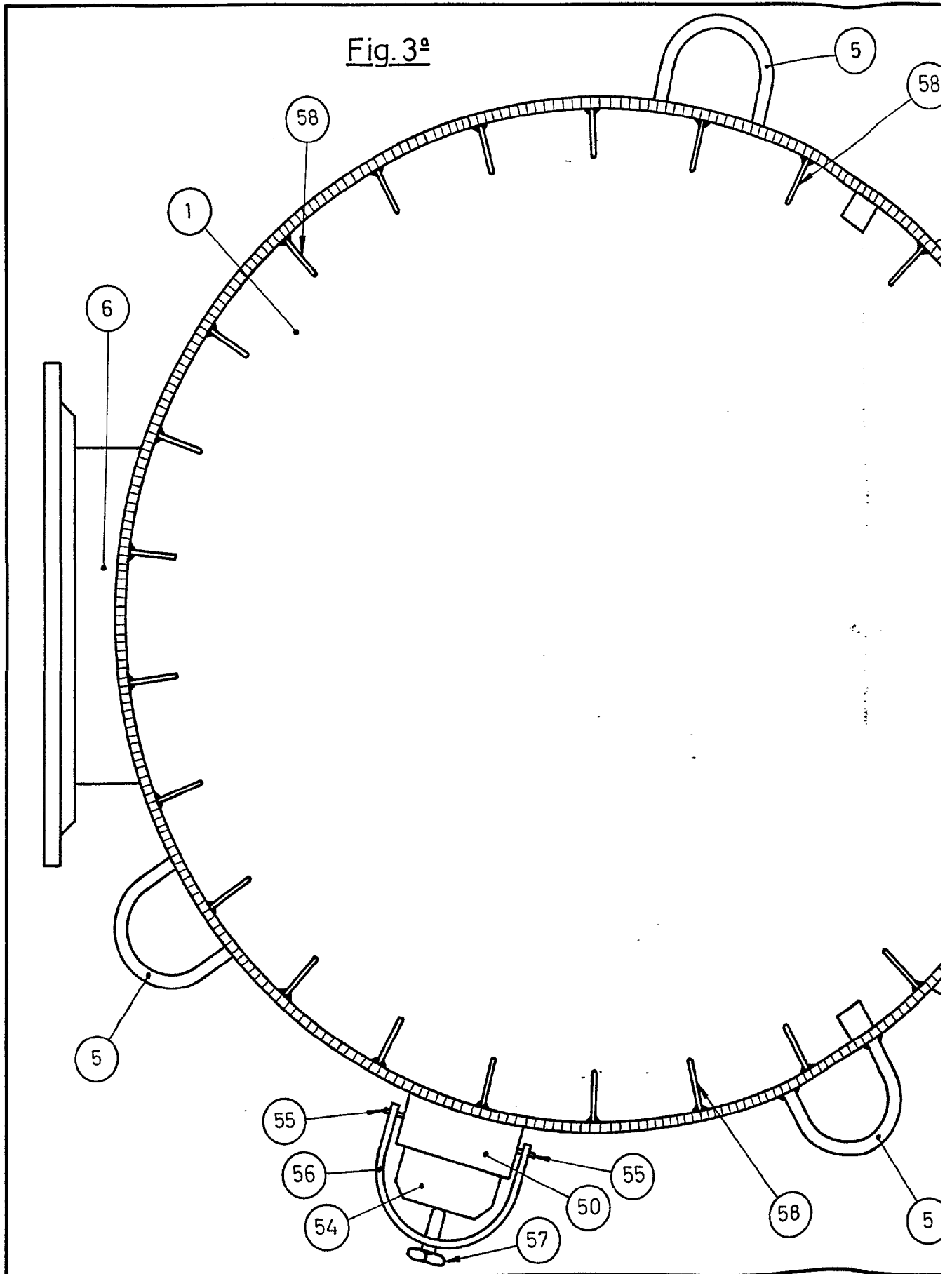


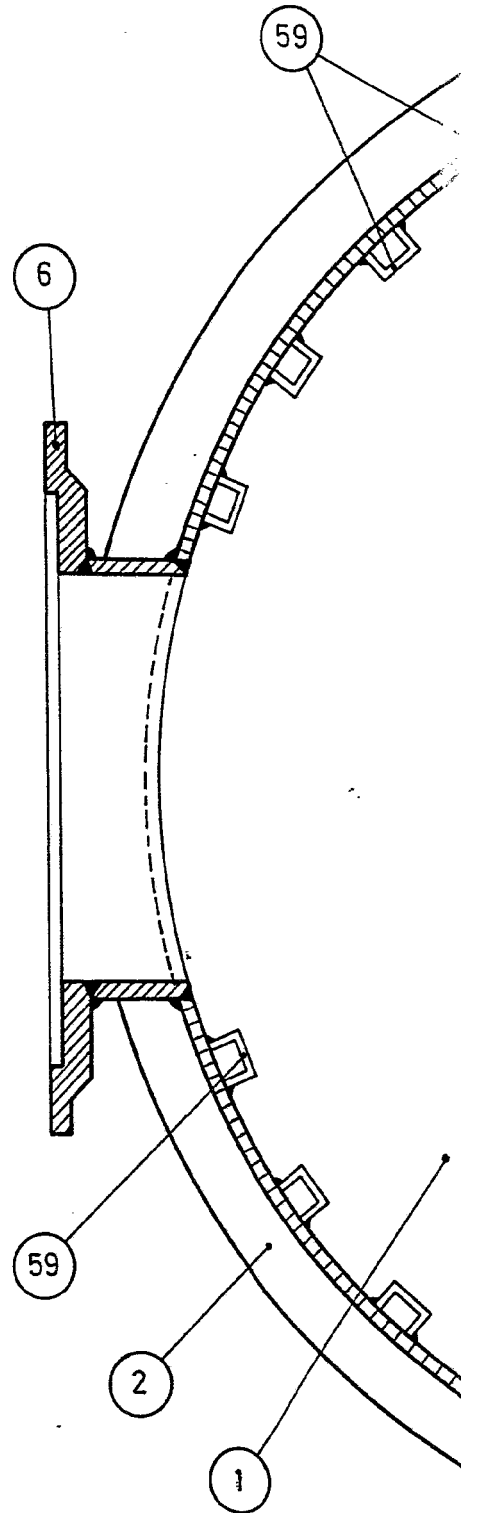
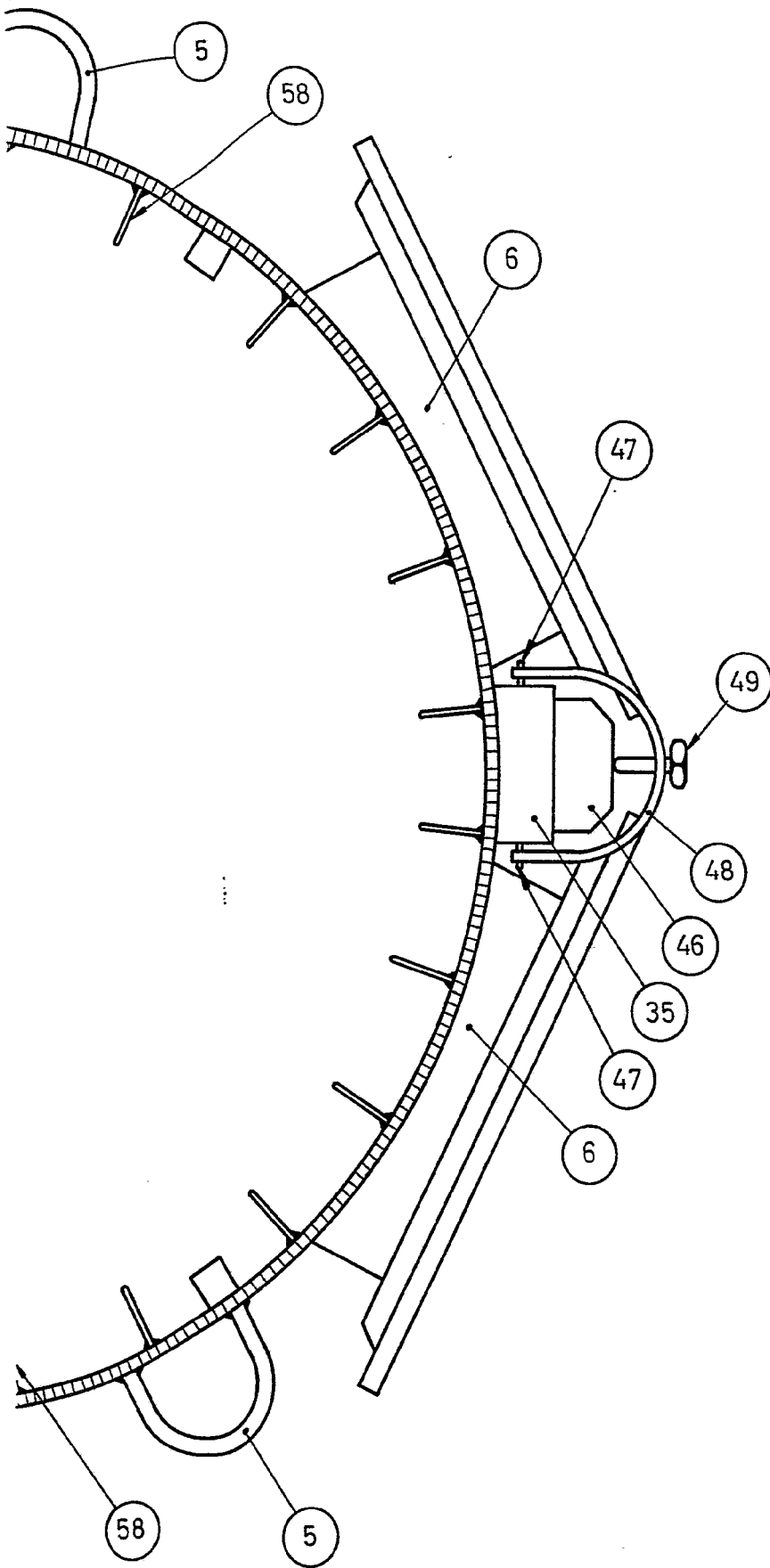
Fig. 3ª



376318

NA

376318



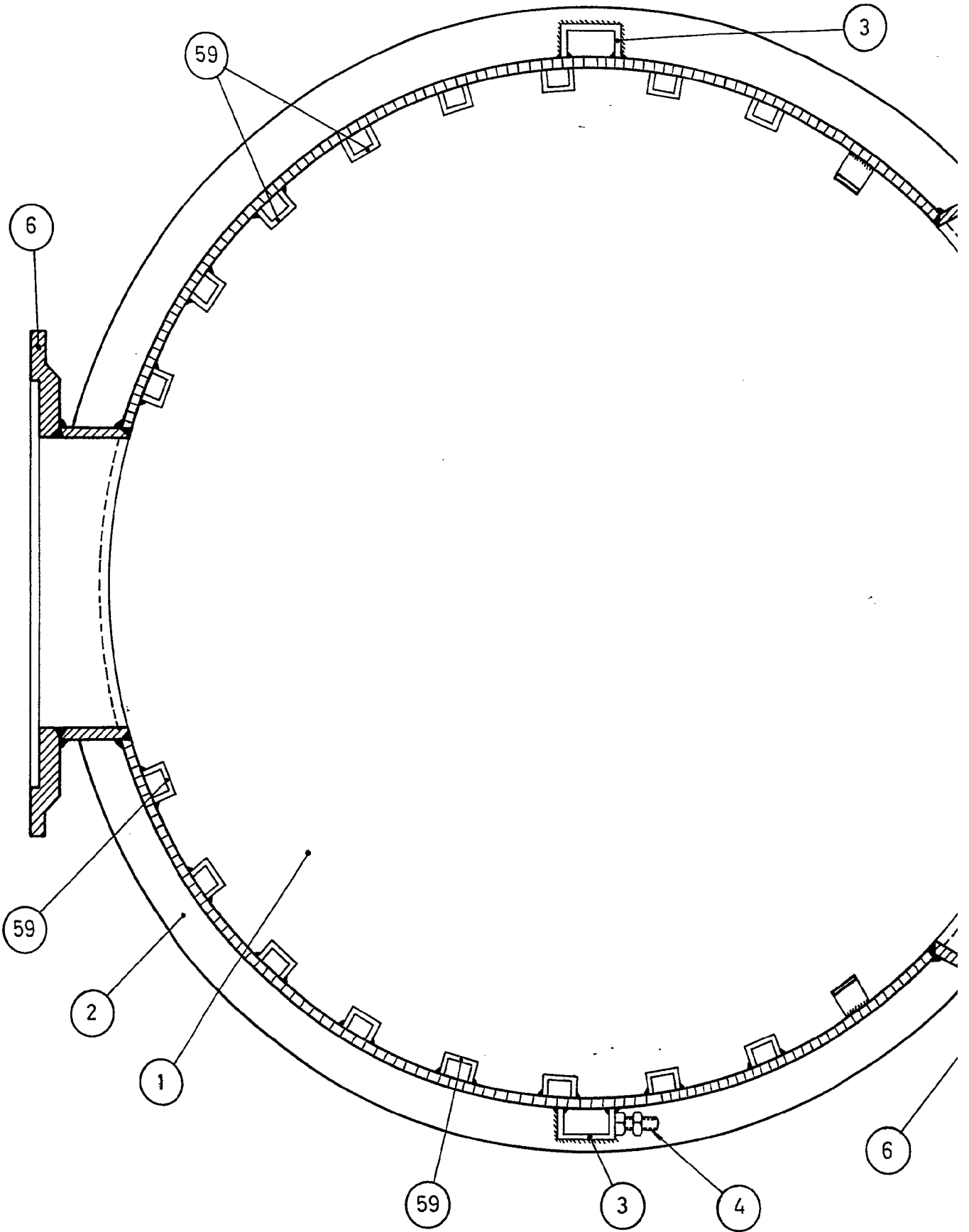
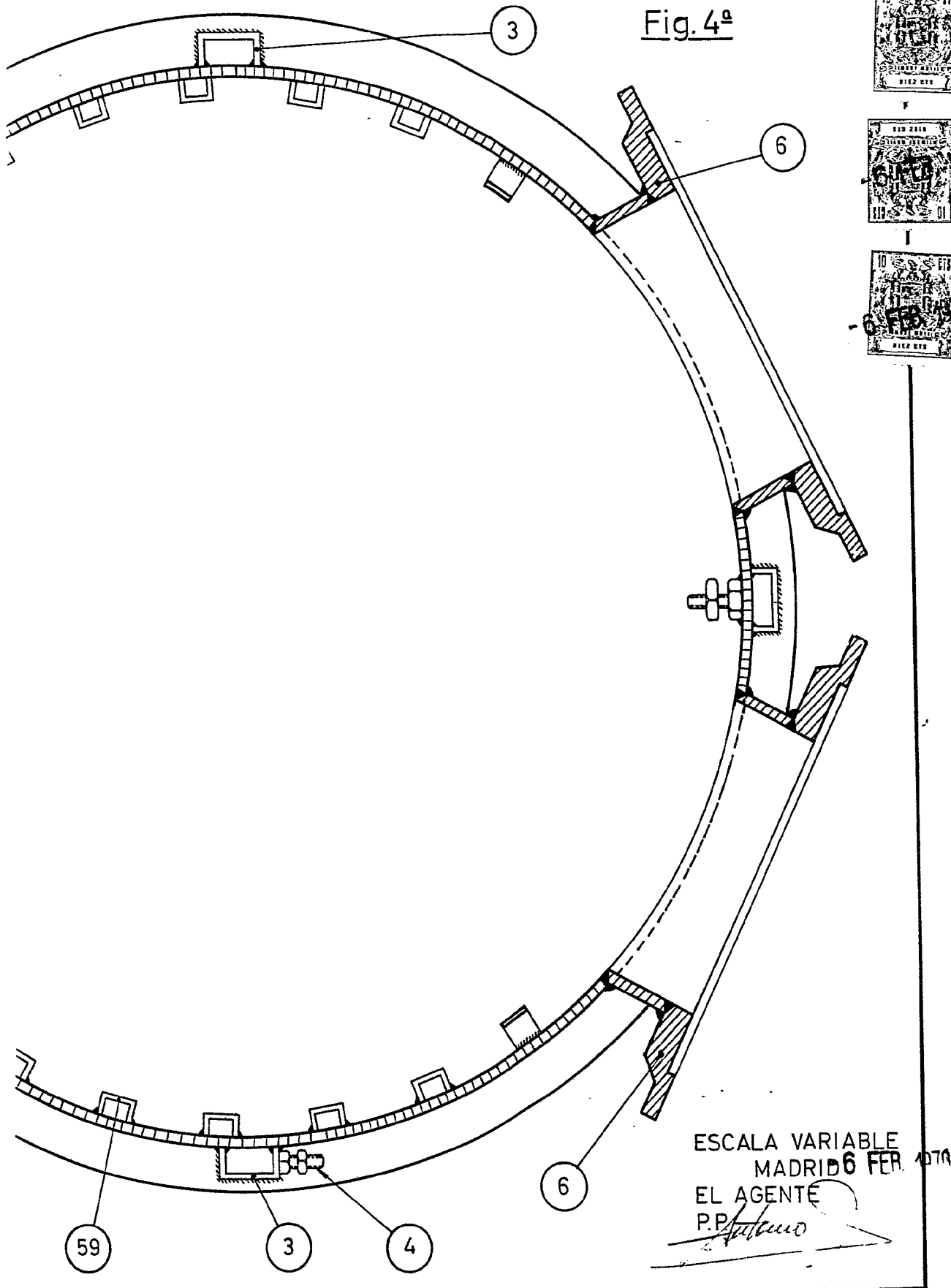


Fig. 4ª



ESCALA VARIABLE  
MADRID 6 FER. 1070  
EL AGENTE  
P.P. *[Signature]*

Fig. 5ª

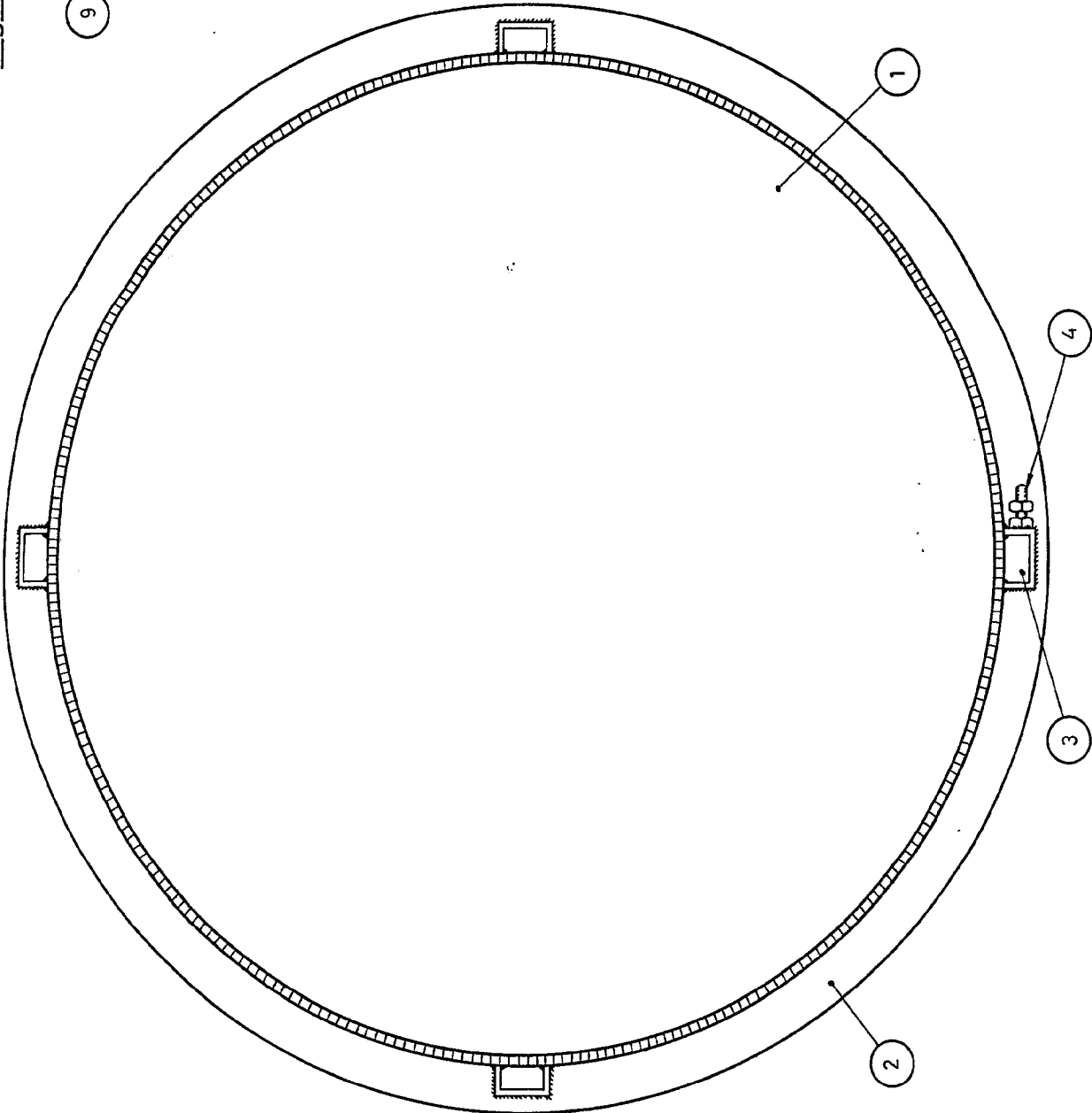


Fig. 6ª

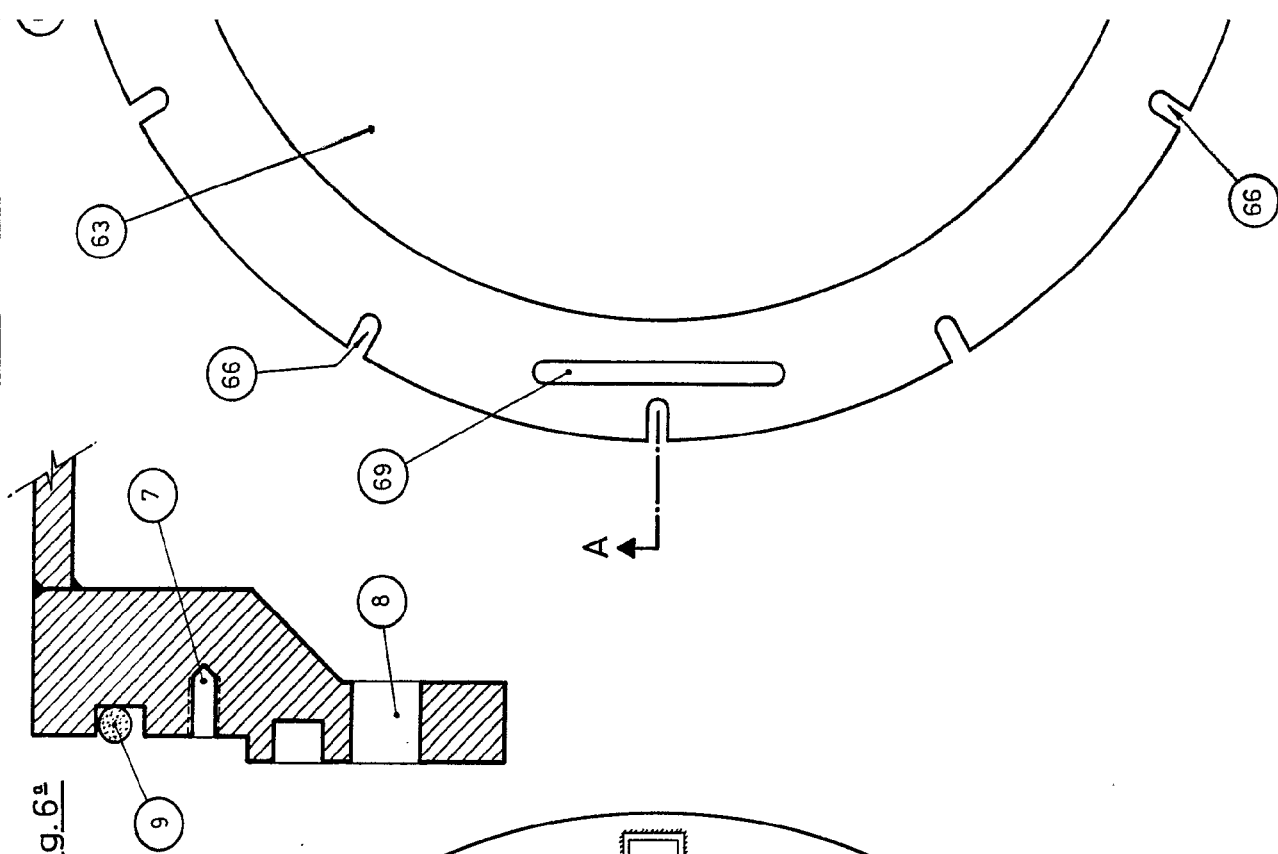


Fig. 6ª

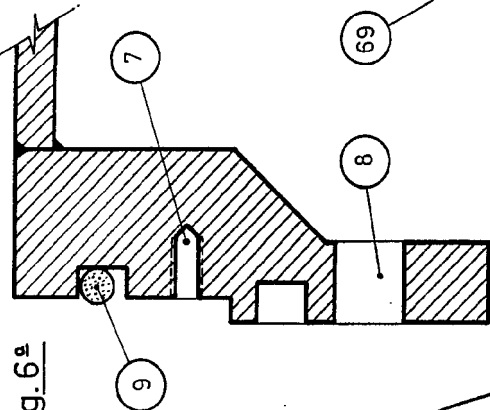
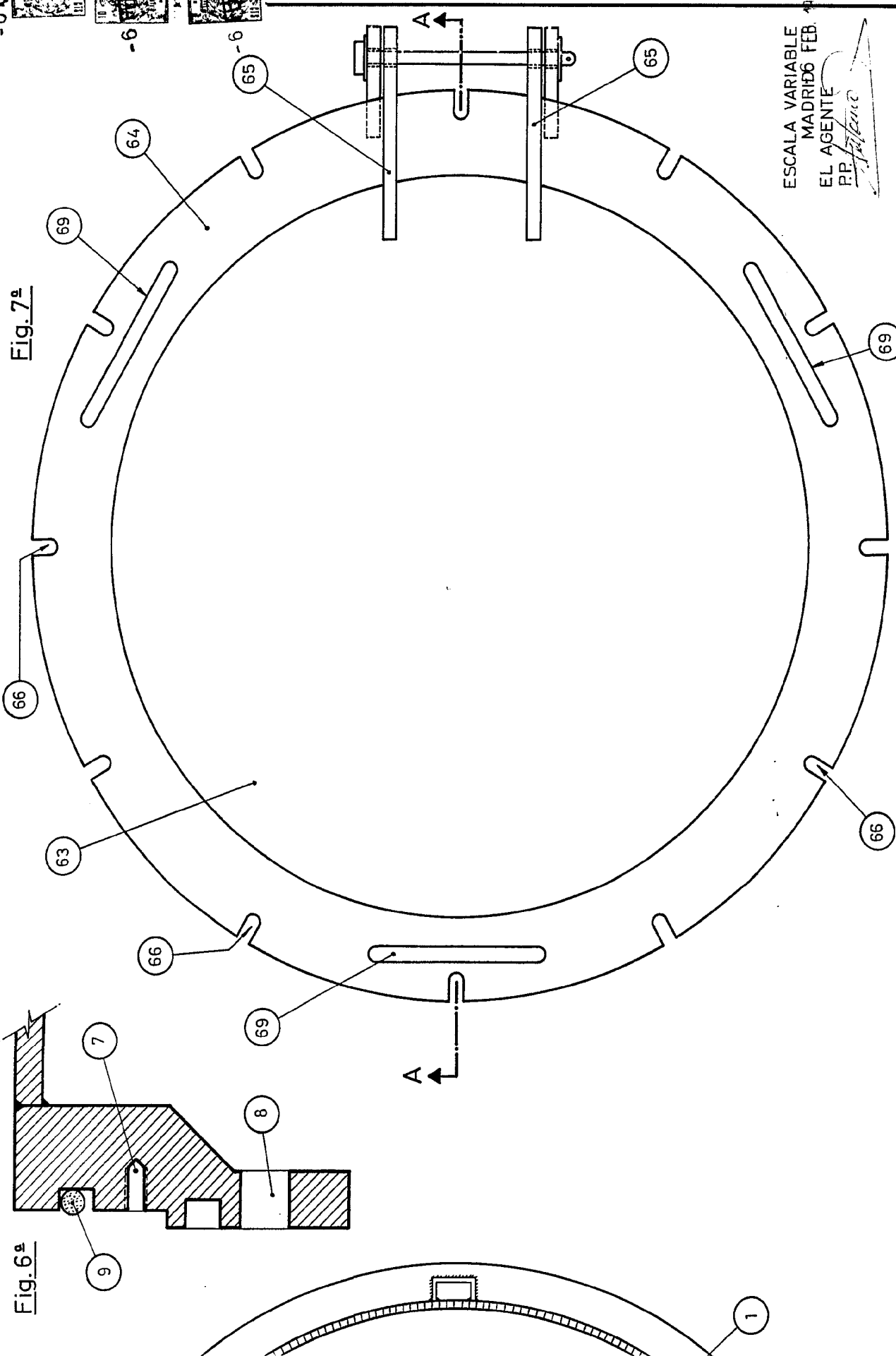


Fig. 7ª



ESCALA VARIABLE  
MADRID 6 FEB. 1970  
EL AGENTE  
P.P. *Alfonso*



Fig. 5ª

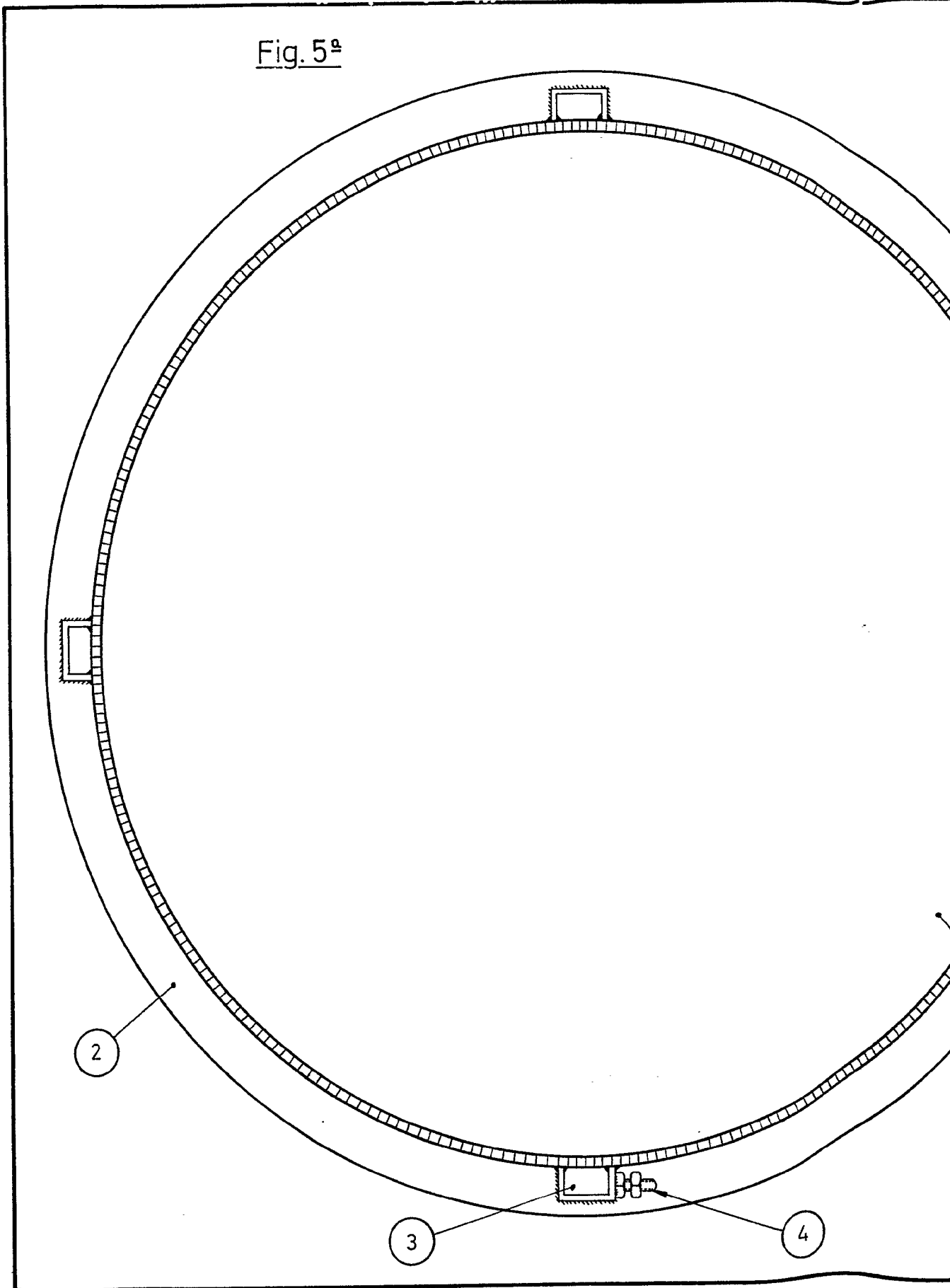
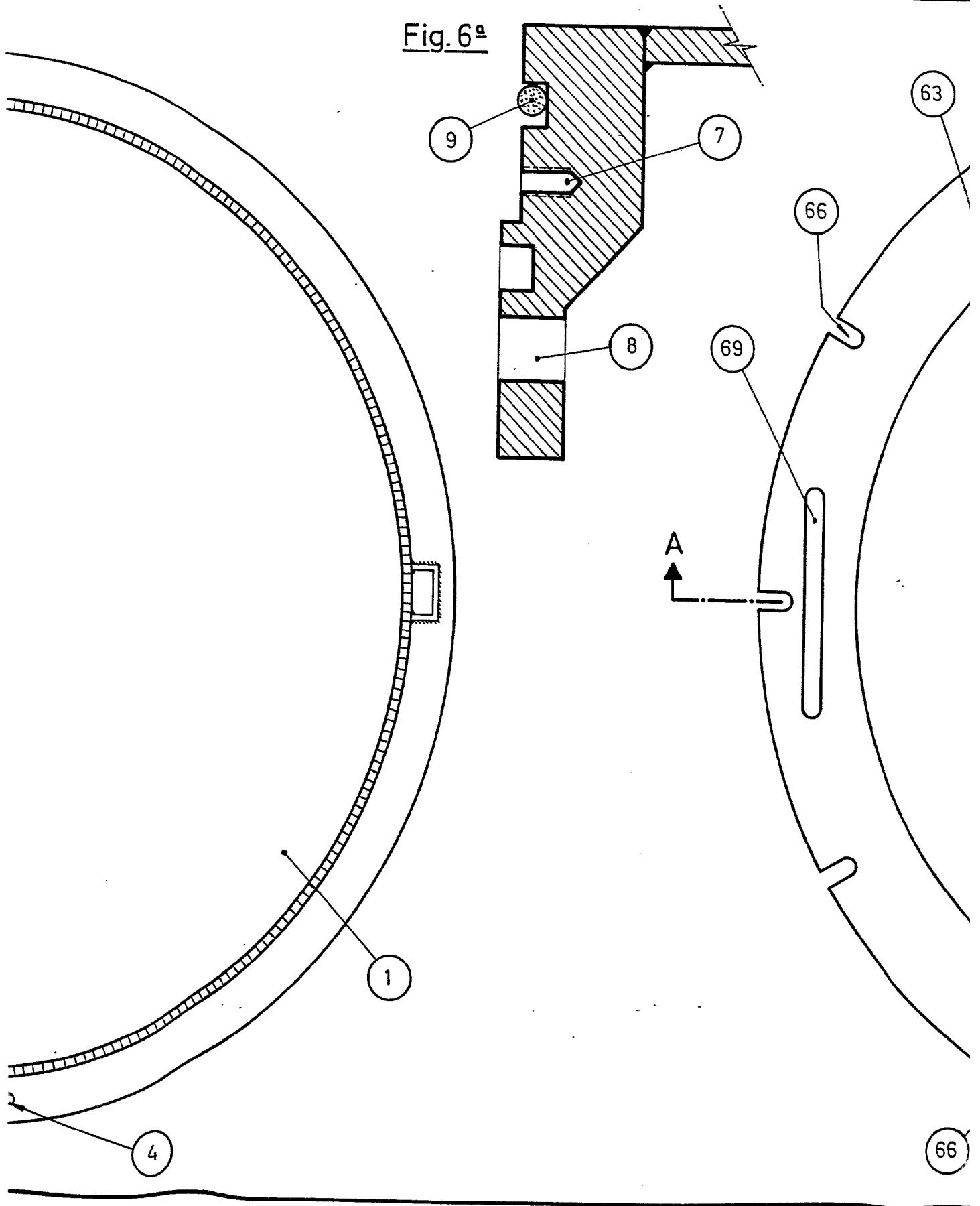


Fig. 6<sup>a</sup>



376318

376318

Fig. 7<sup>a</sup>

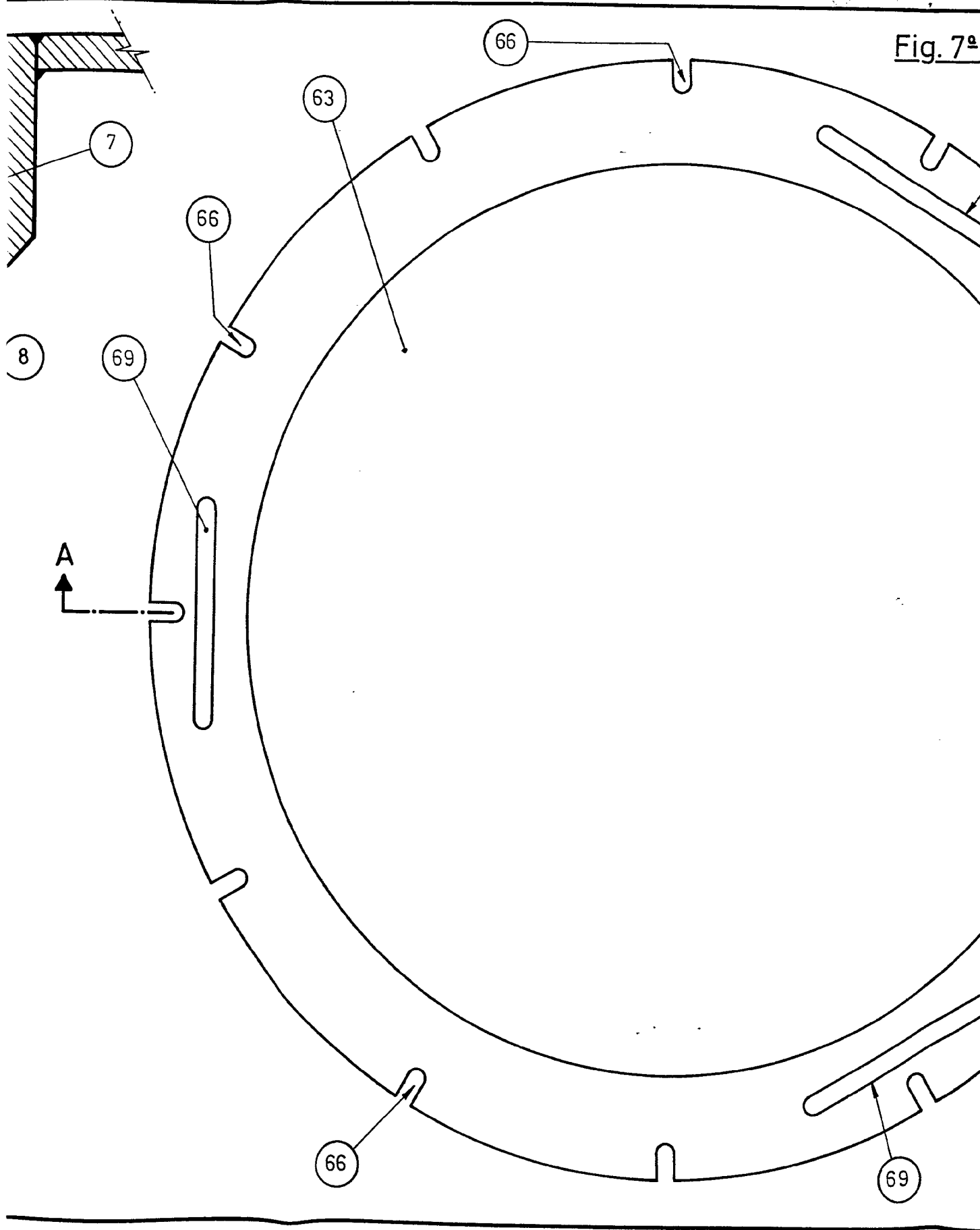
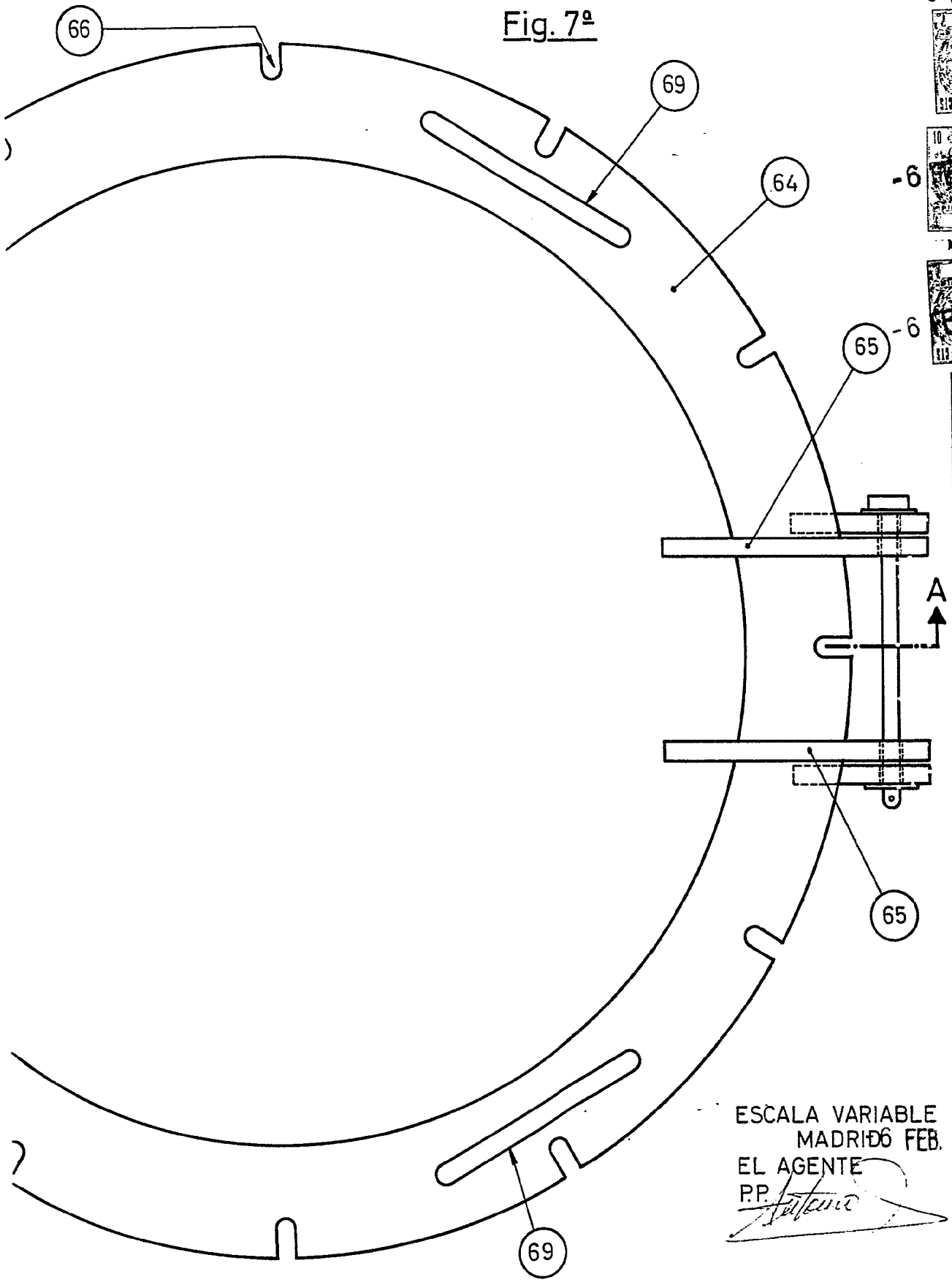


Fig. 7ª



ESCALA VARIABLE  
MADRID 6 FEB. 1970  
EL AGENTE  
P.P. *[Signature]*

Fig. 8ª

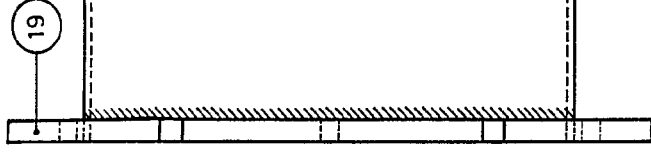
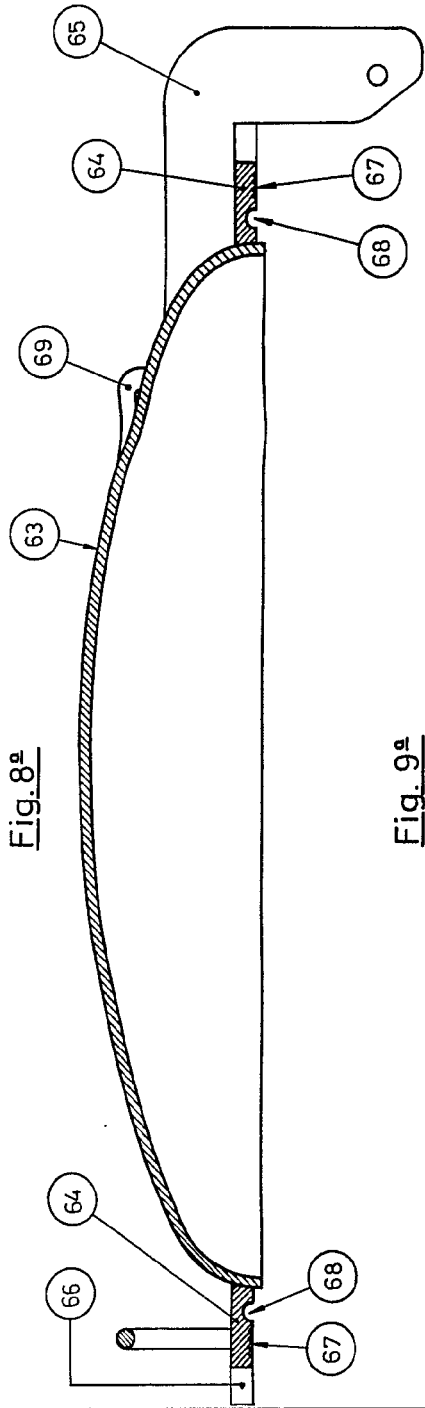


Fig.

Fig. 9ª

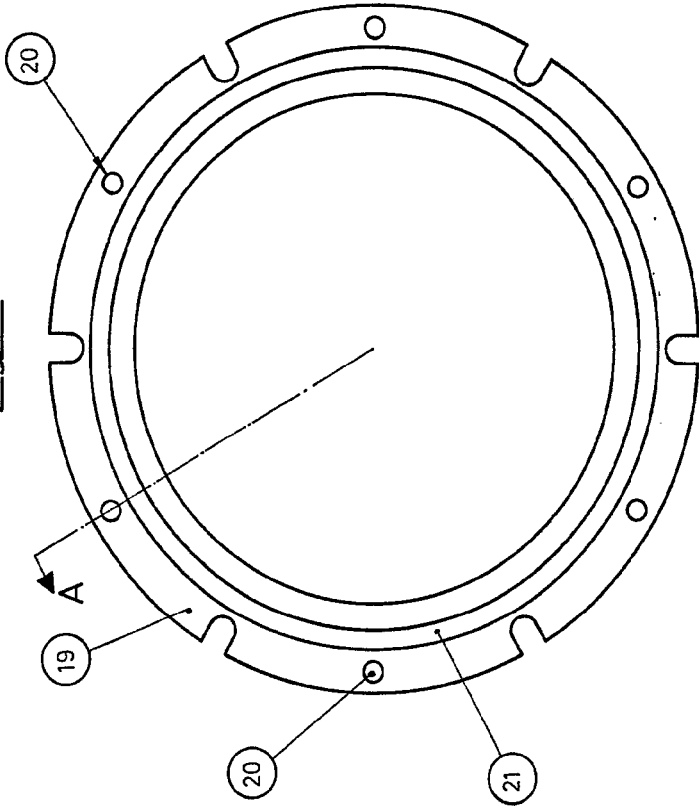
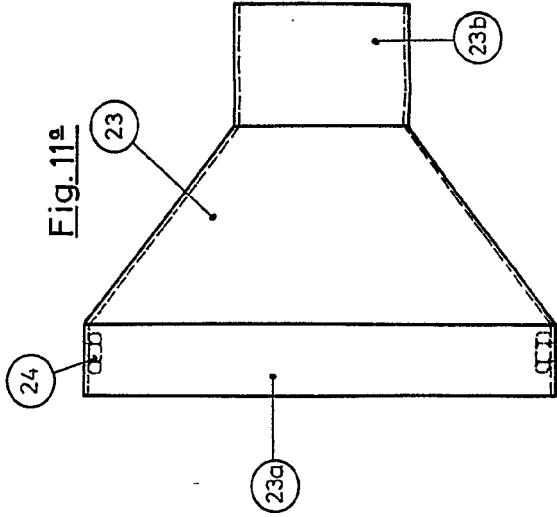
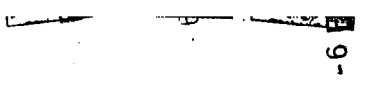
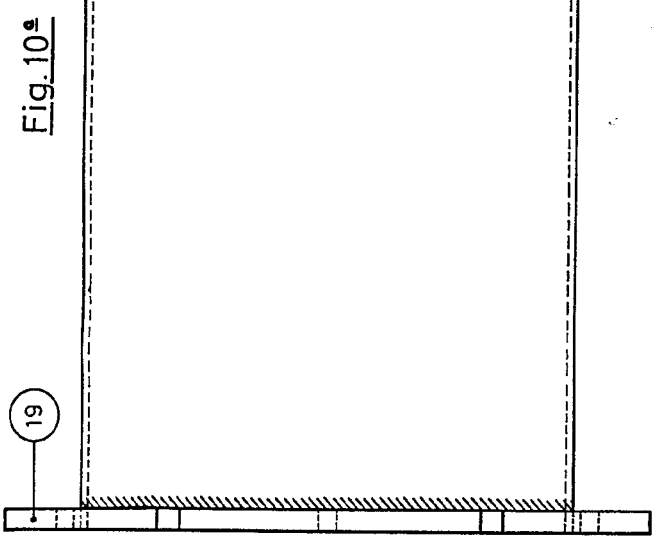
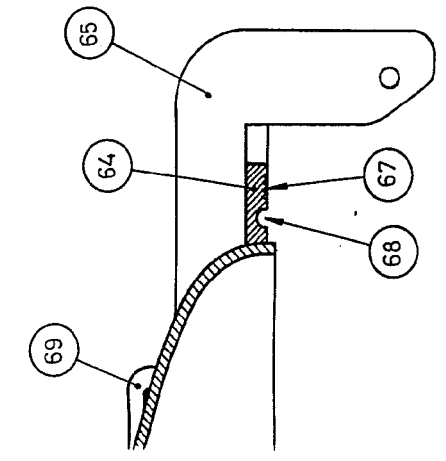
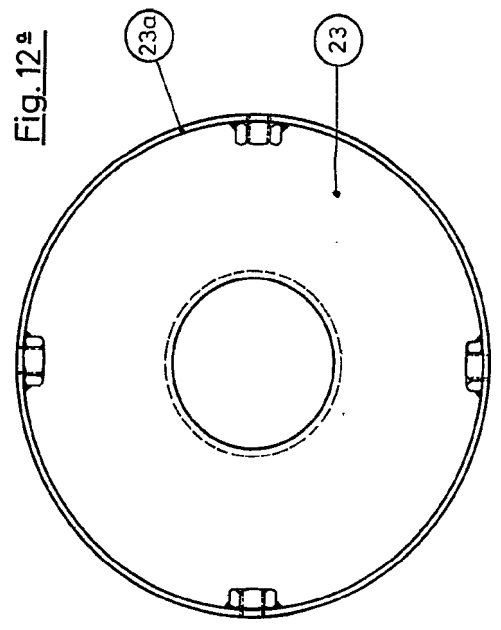
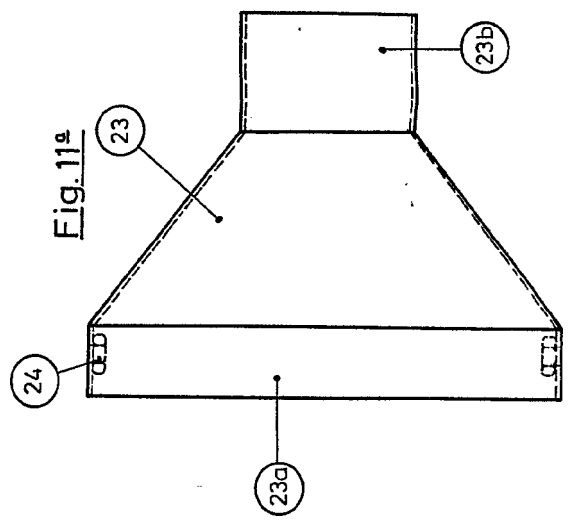


Fig. 11ª





-6



ESCALA VARIABLE  
MADRID-6 FE  
EL AGENTE  
PP *[Signature]*

Fig. 8ª

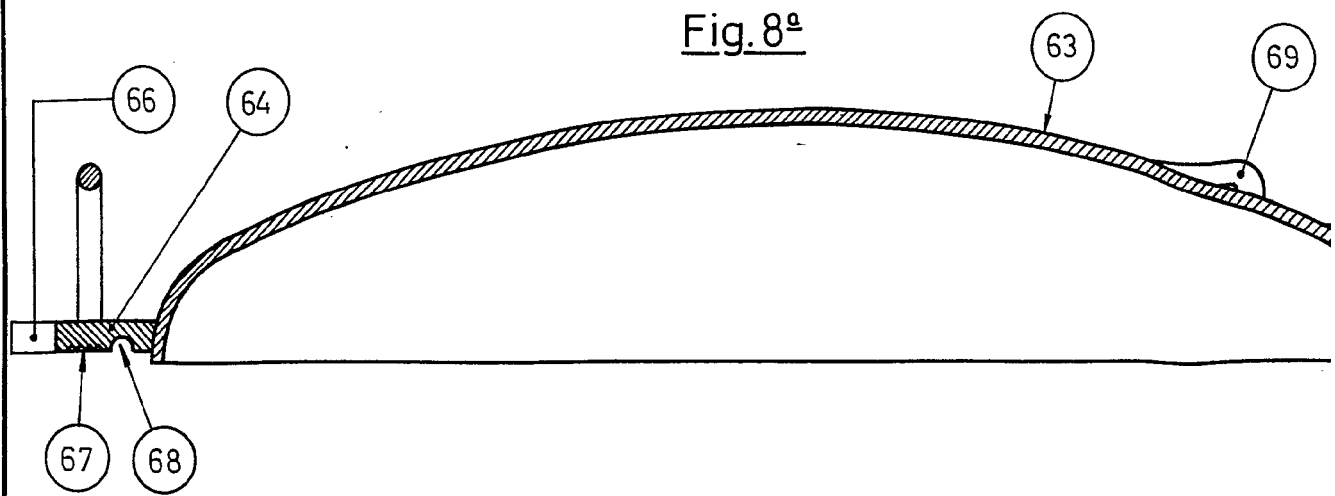
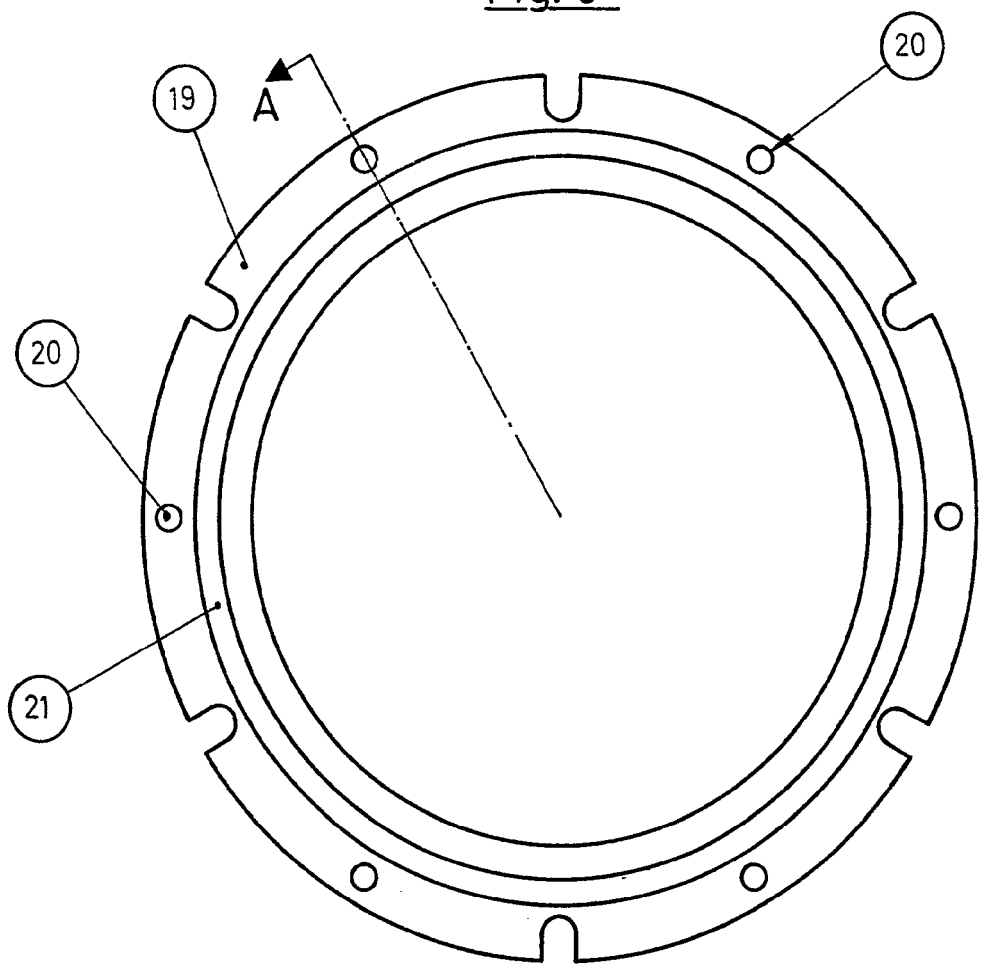


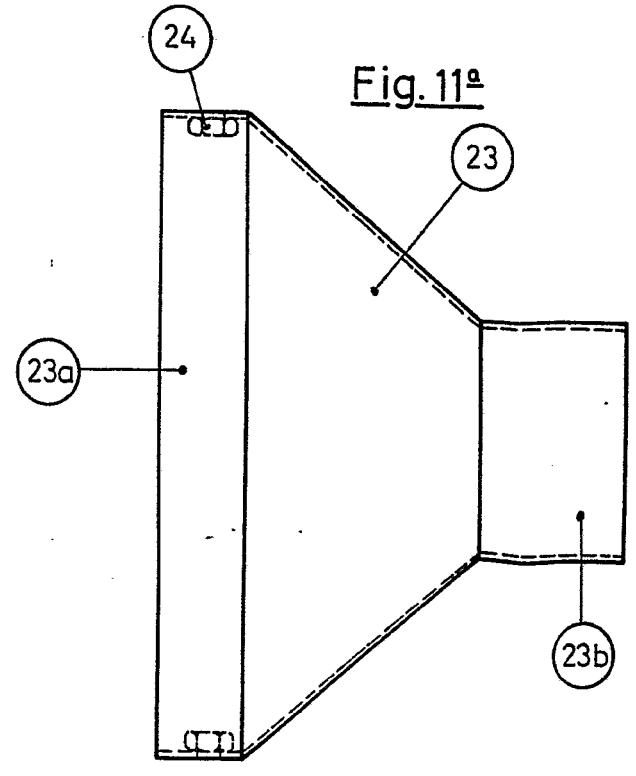
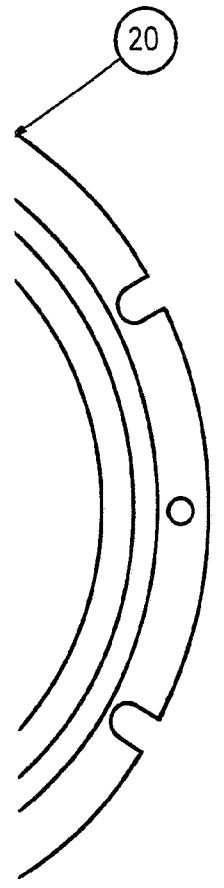
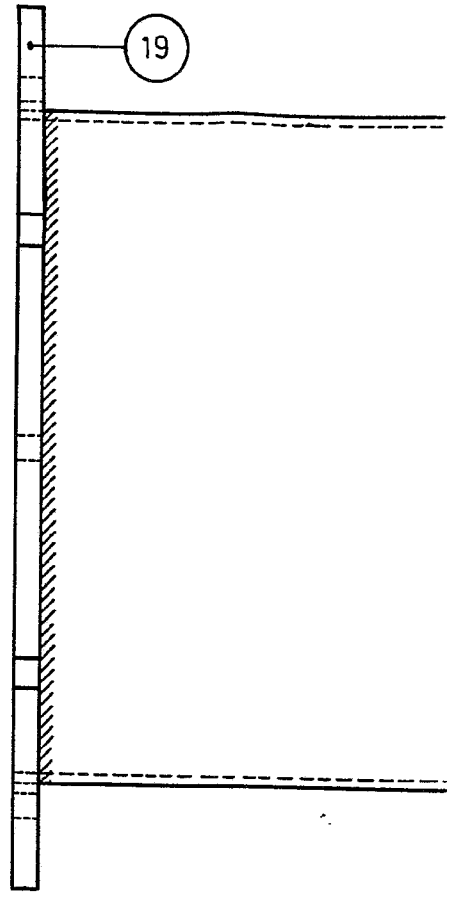
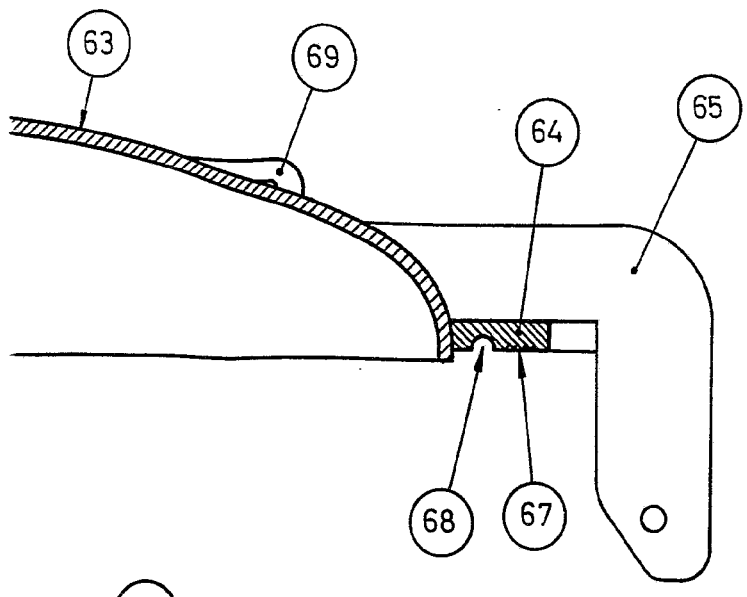
Fig. 9ª



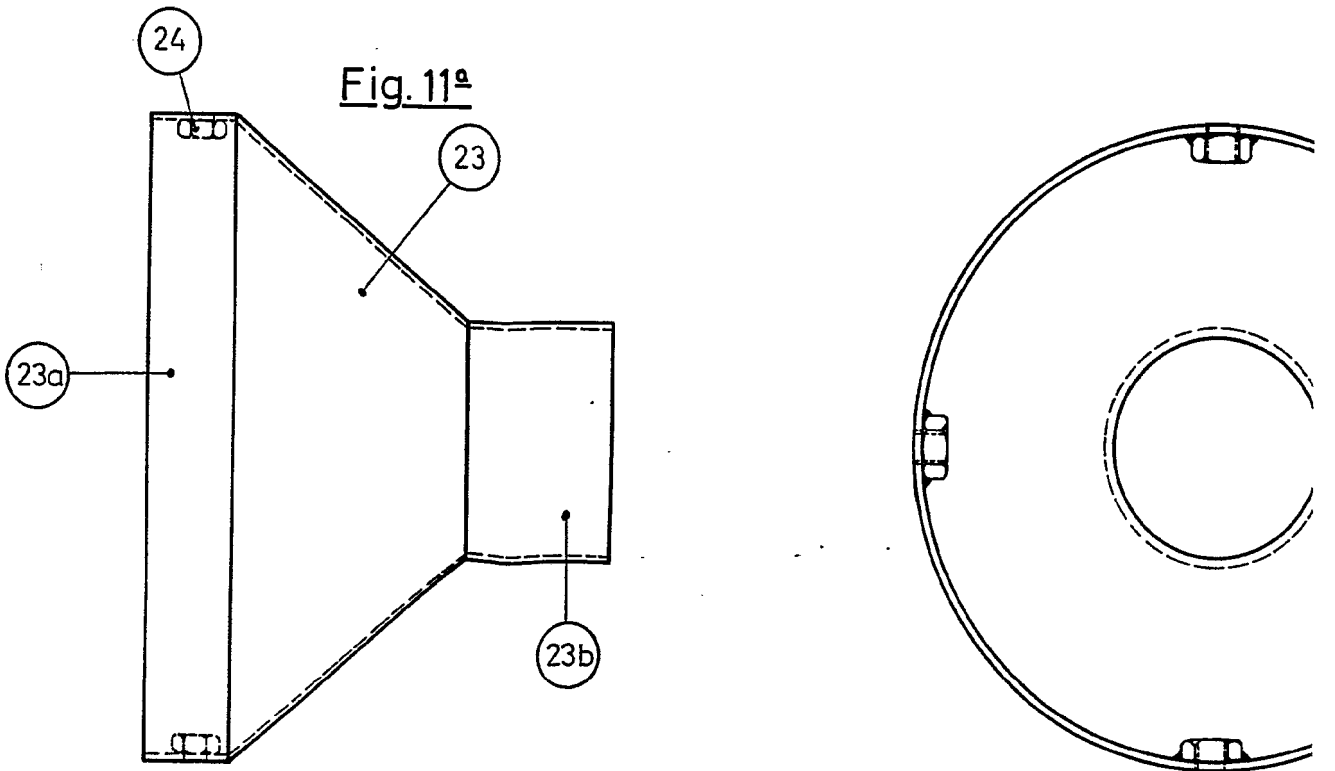
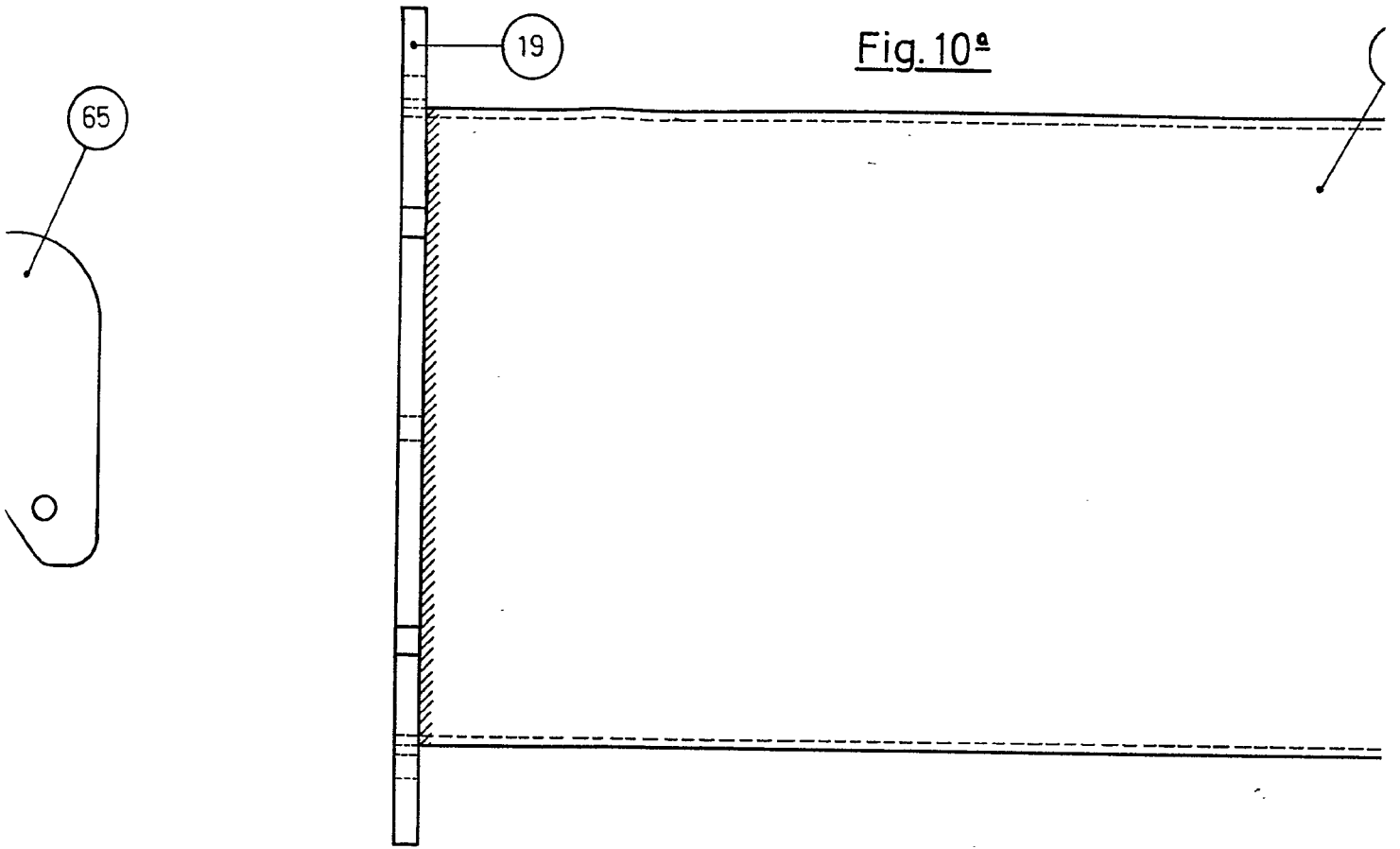
VA

370310

370310



376548



g. 10ª

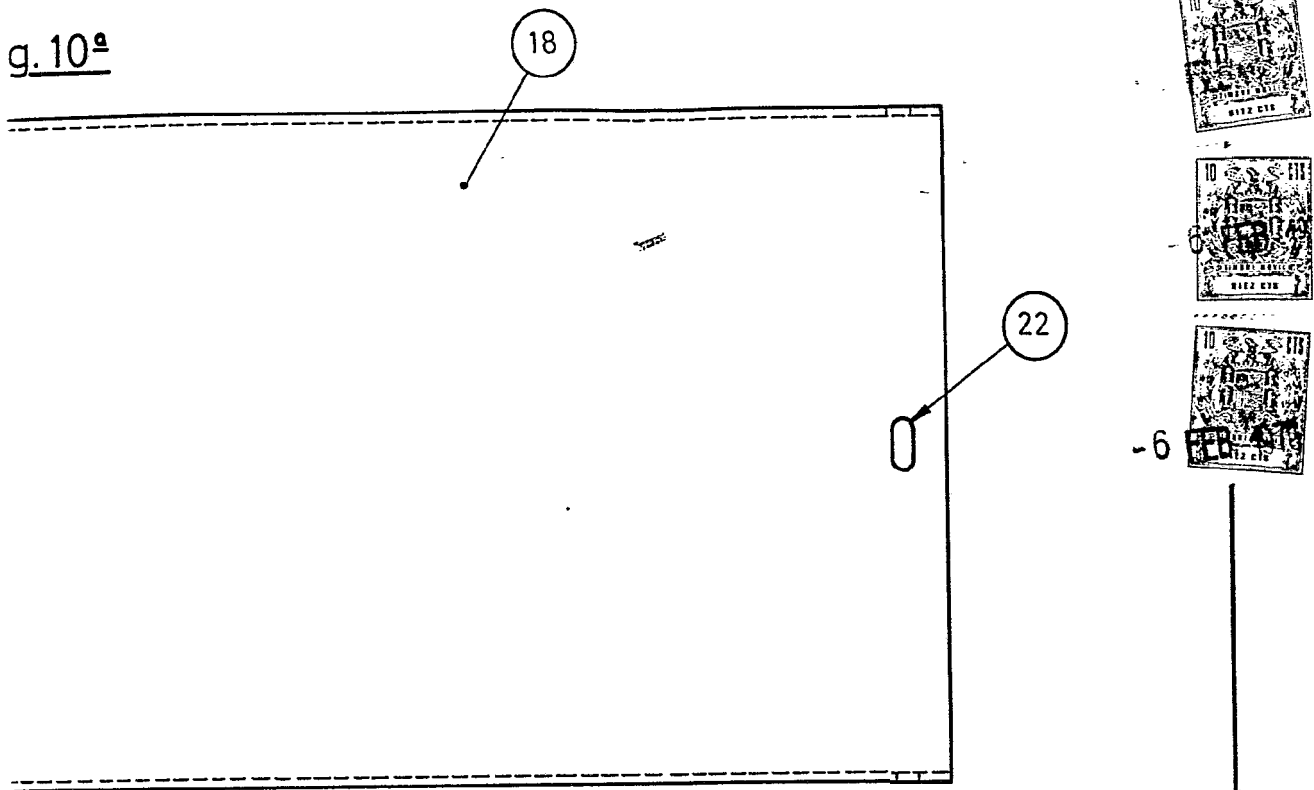
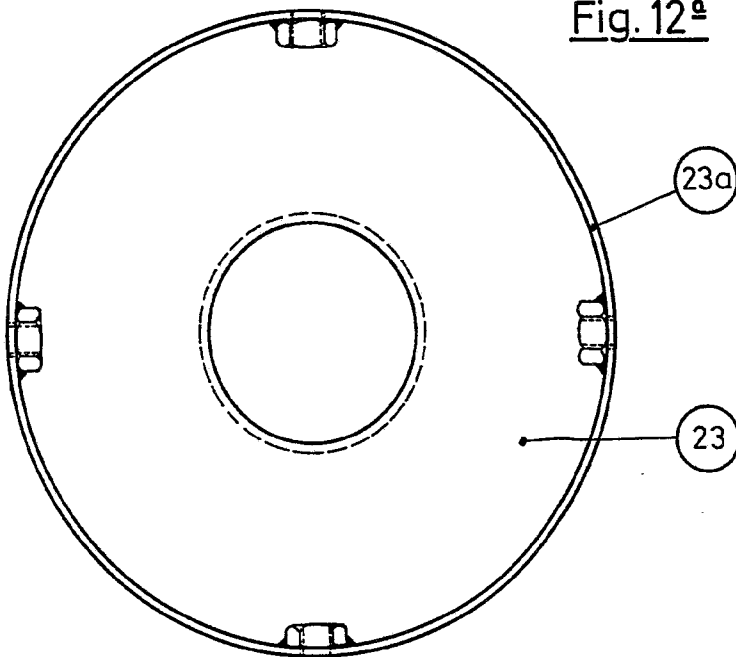


Fig. 12ª



ESCALA VARIABLE  
MADRID - 6 FEB 1971

EL AGENTE  
P.P.

*[Handwritten signature]*

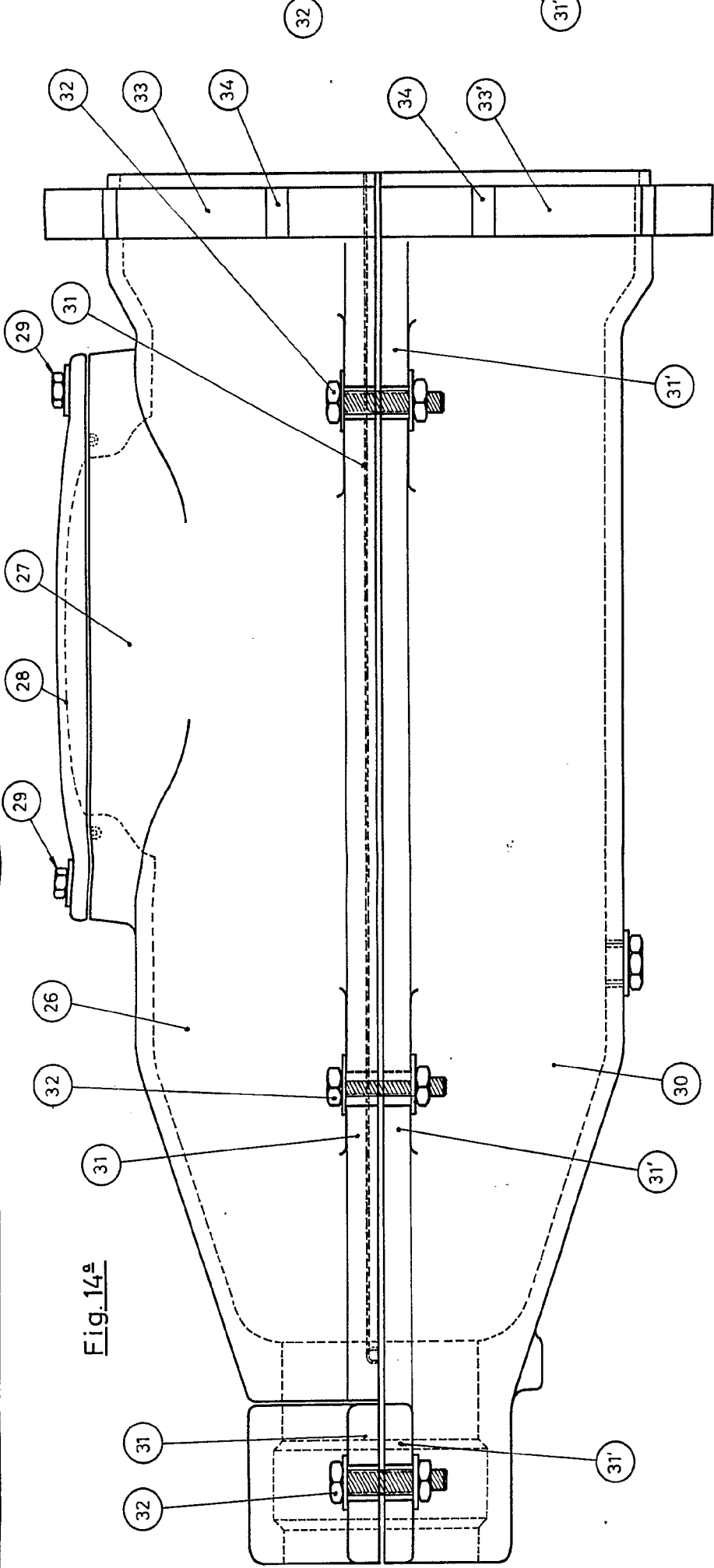


Fig. 14<sup>a</sup>

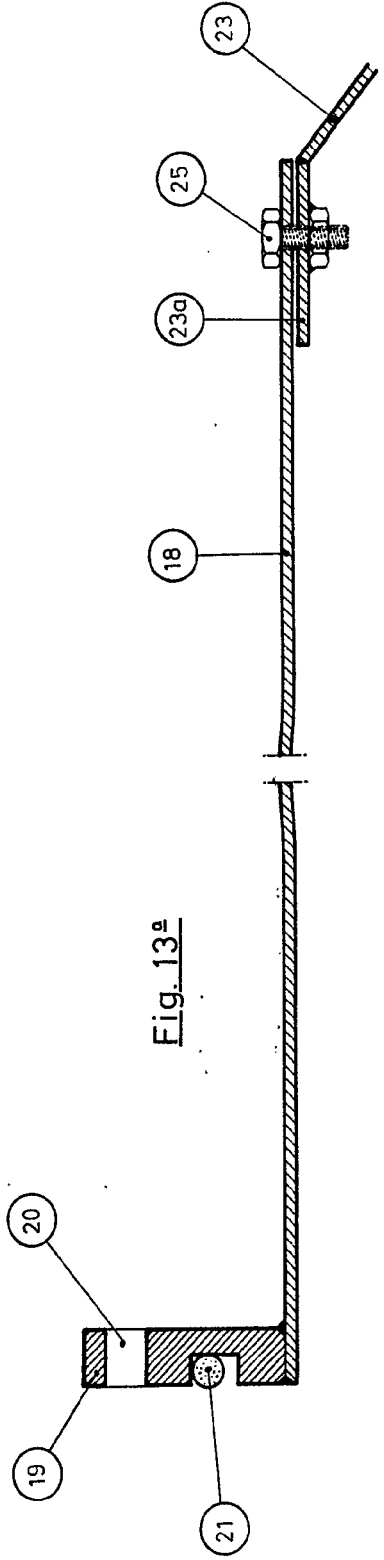


Fig. 13<sup>a</sup>

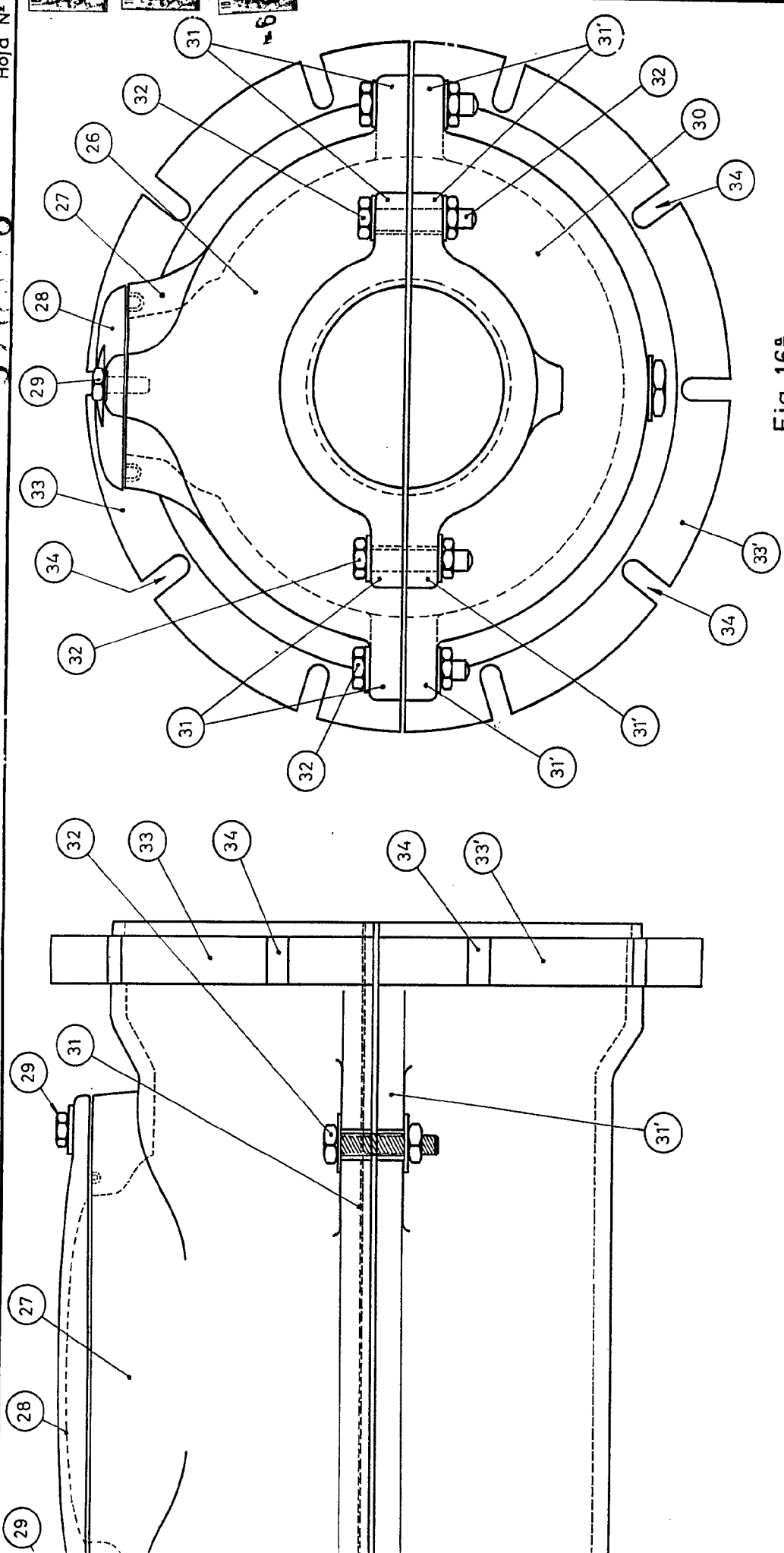
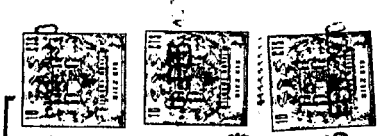
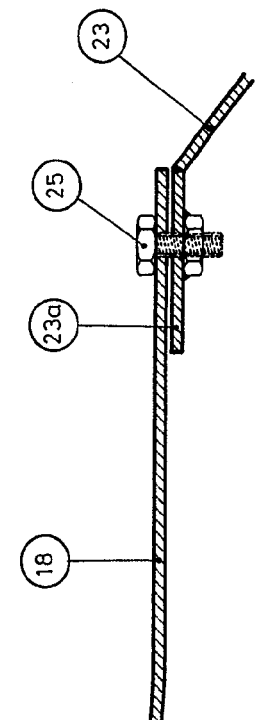
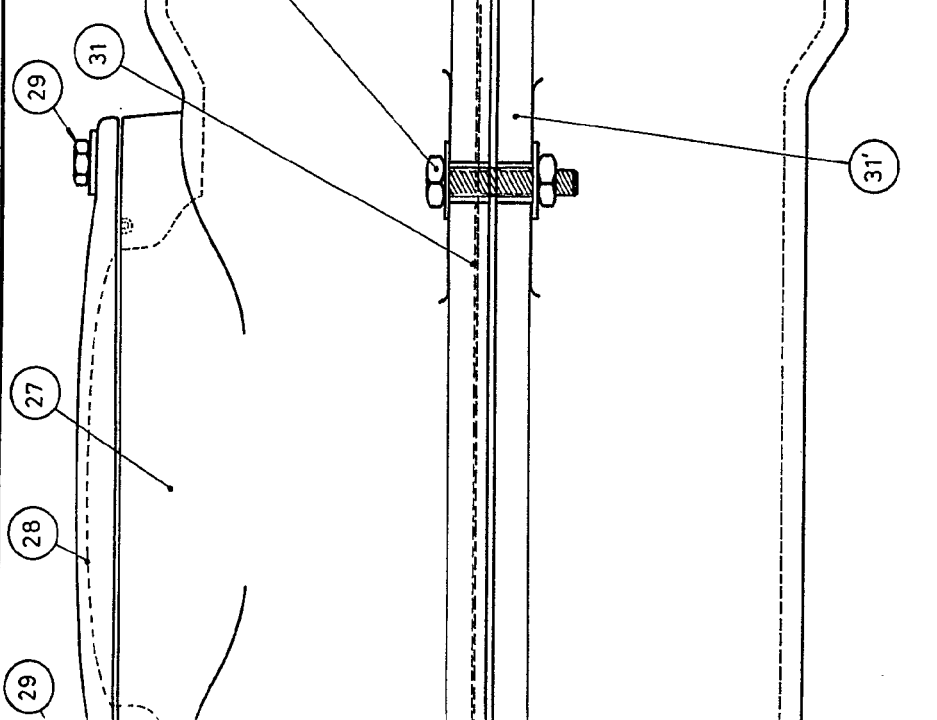
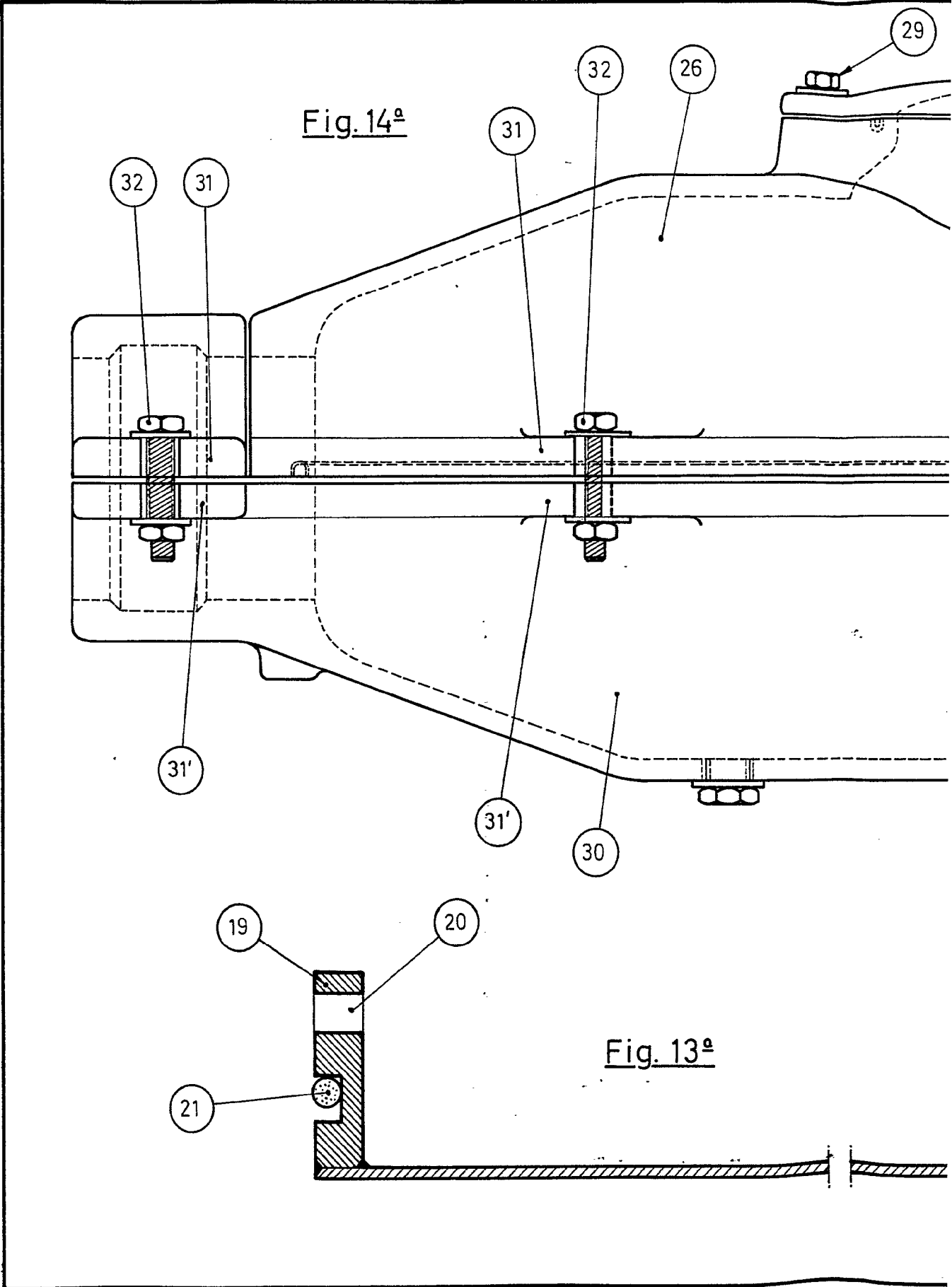


Fig. 16a



ESCALA VARIABLE  
MADRID 196 FER  
EL AGENTE  
P.P. *[Signature]*



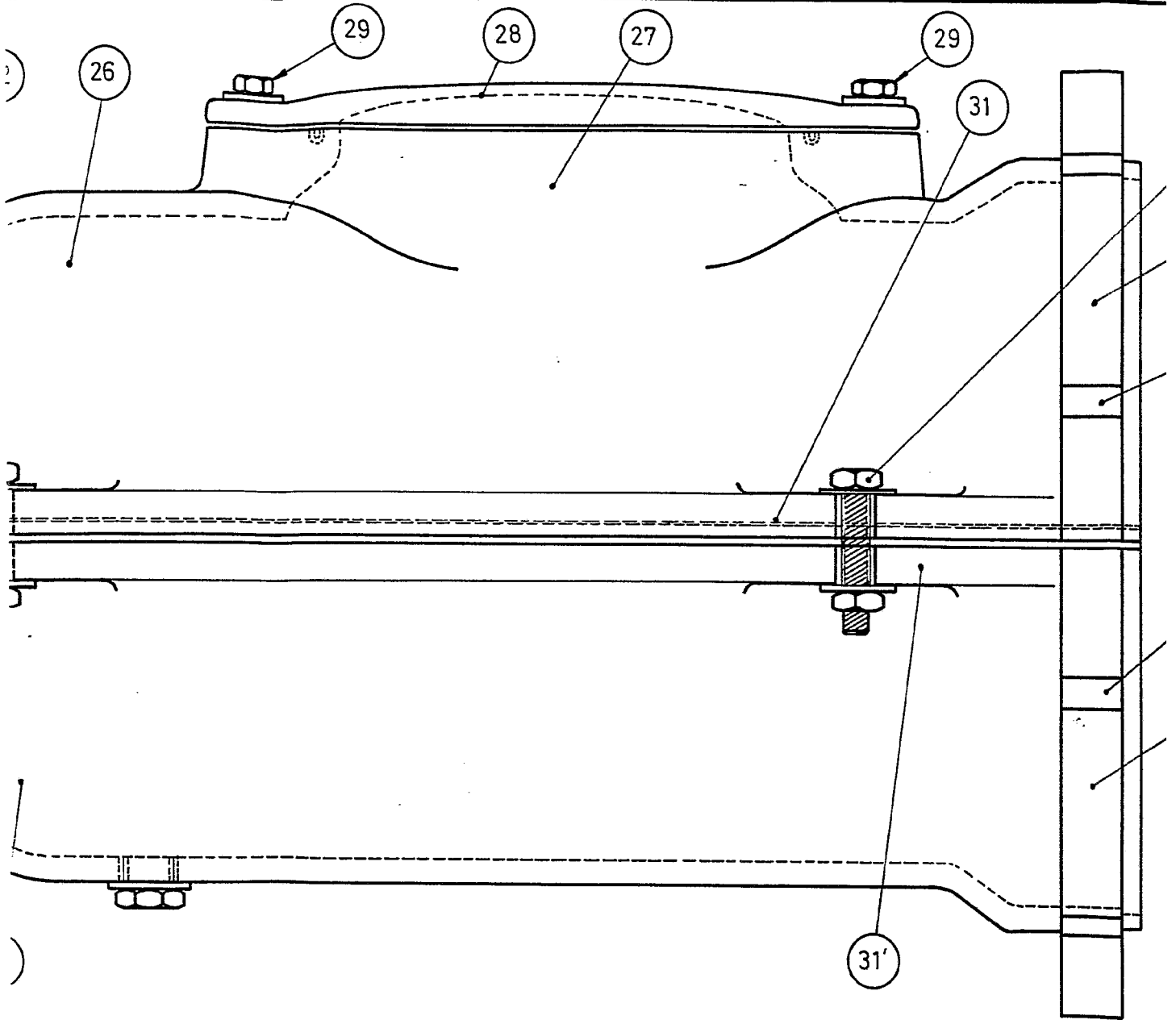
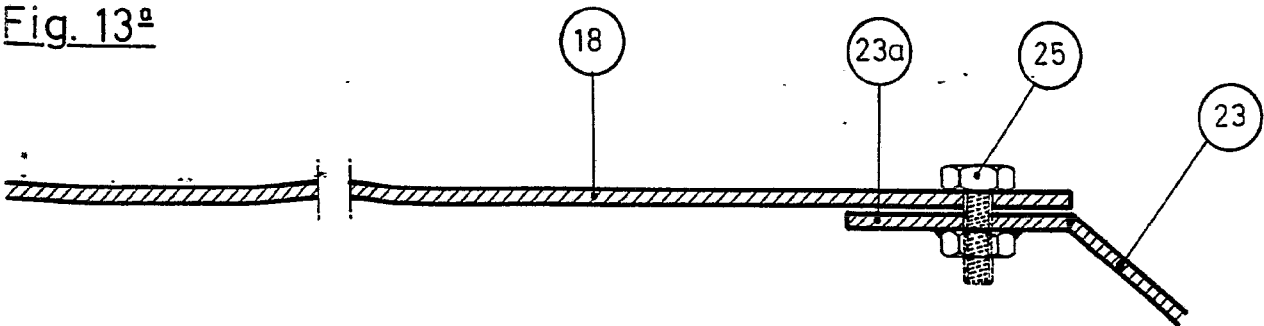
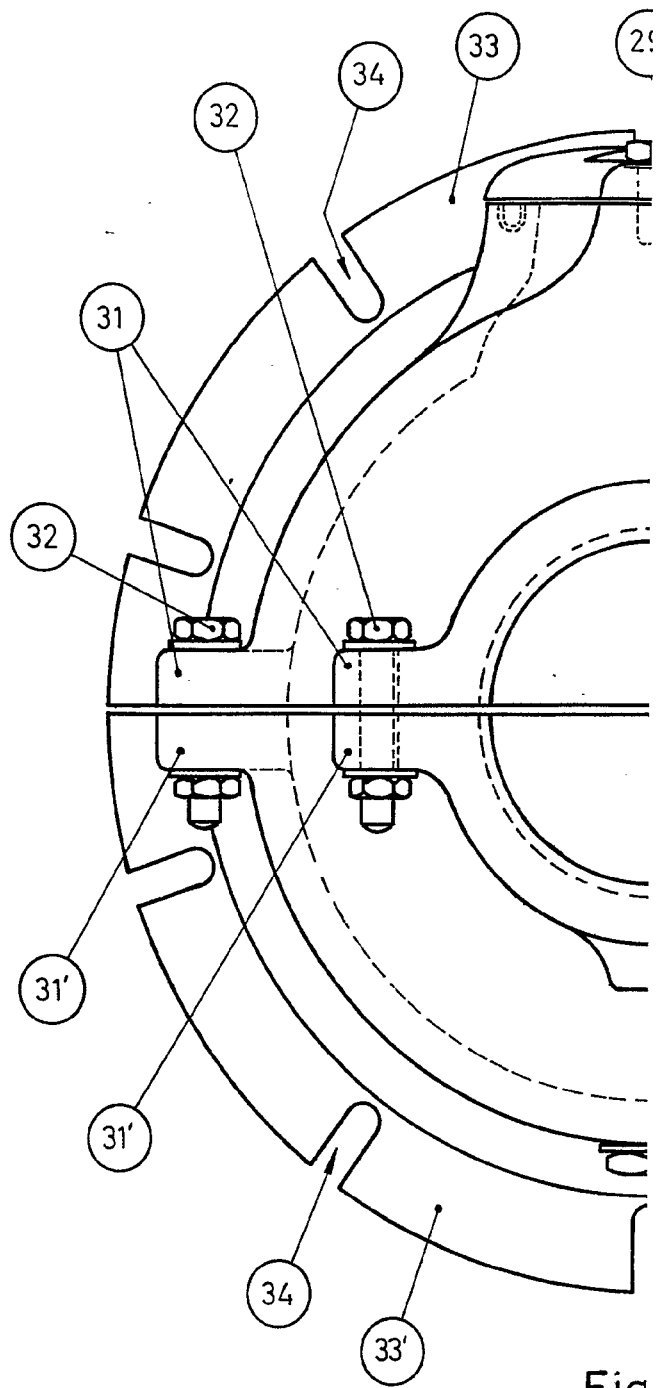
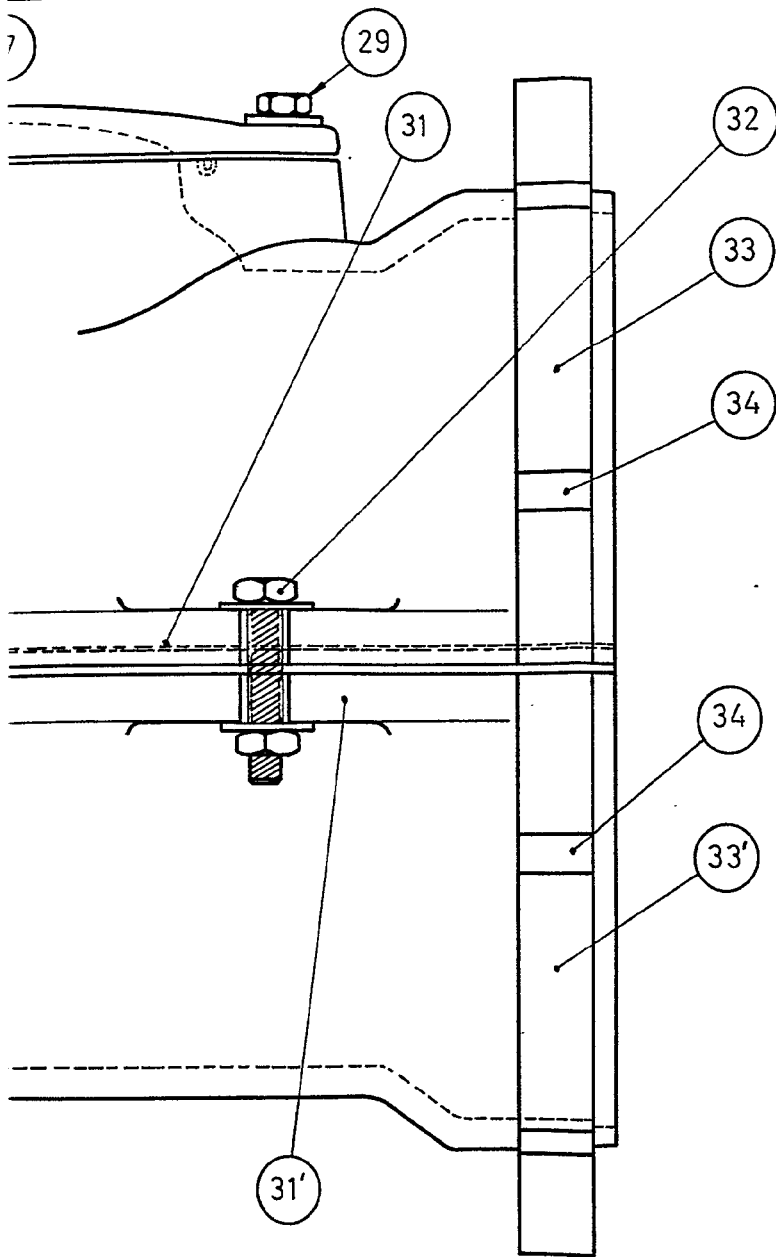


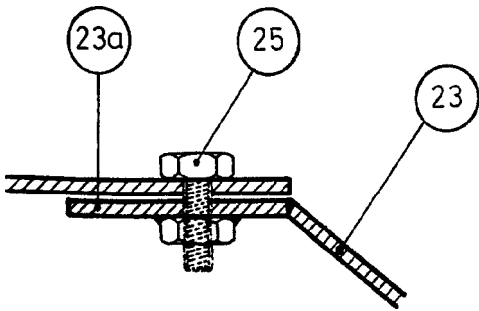
Fig. 13<sup>a</sup>

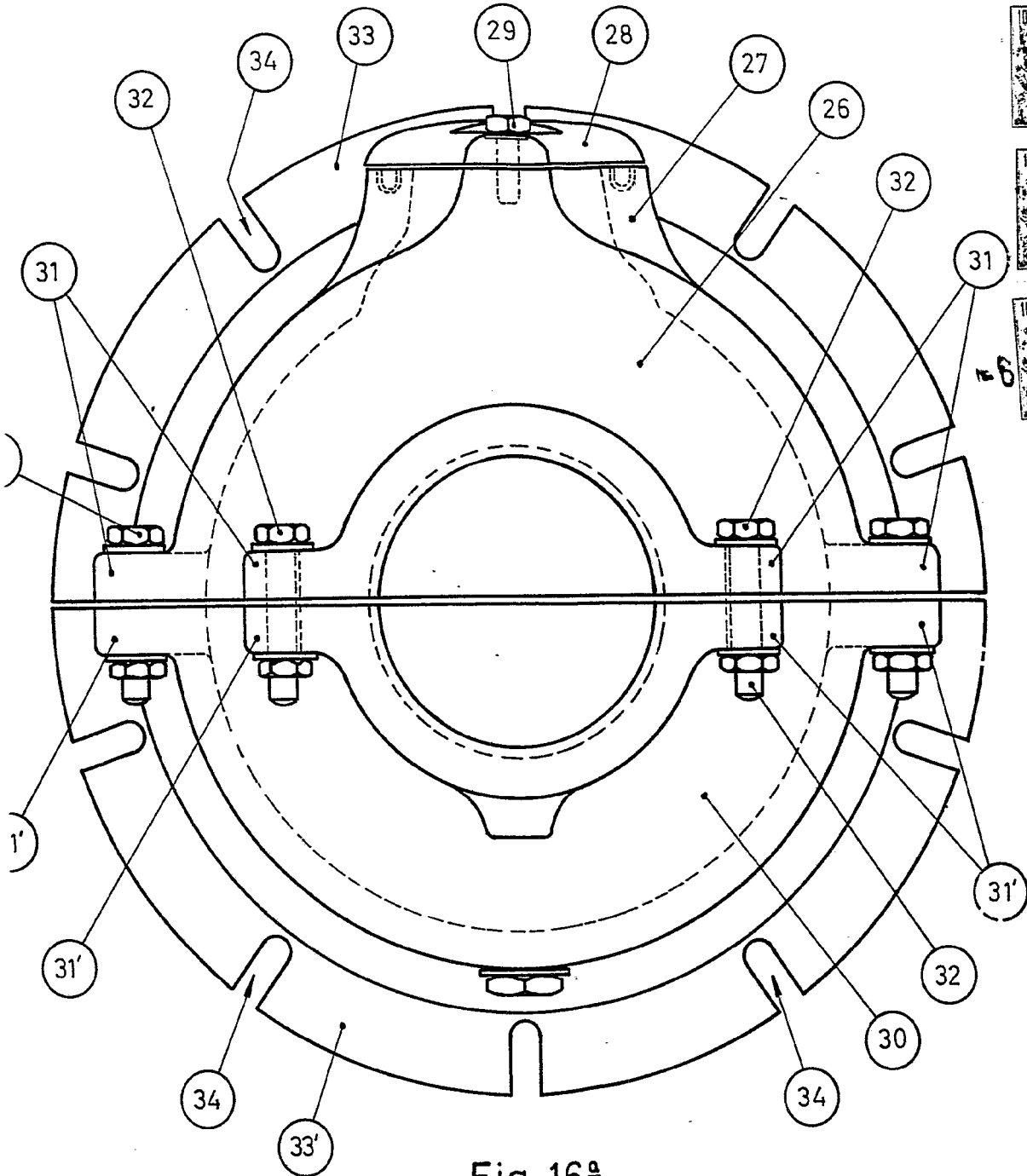


376318



Fig





6

Fig. 16<sup>a</sup>

ESCALA VARIABLE  
MADRID 06 FEB 1970  
EL AGENTE  
R.P. *Fulano*

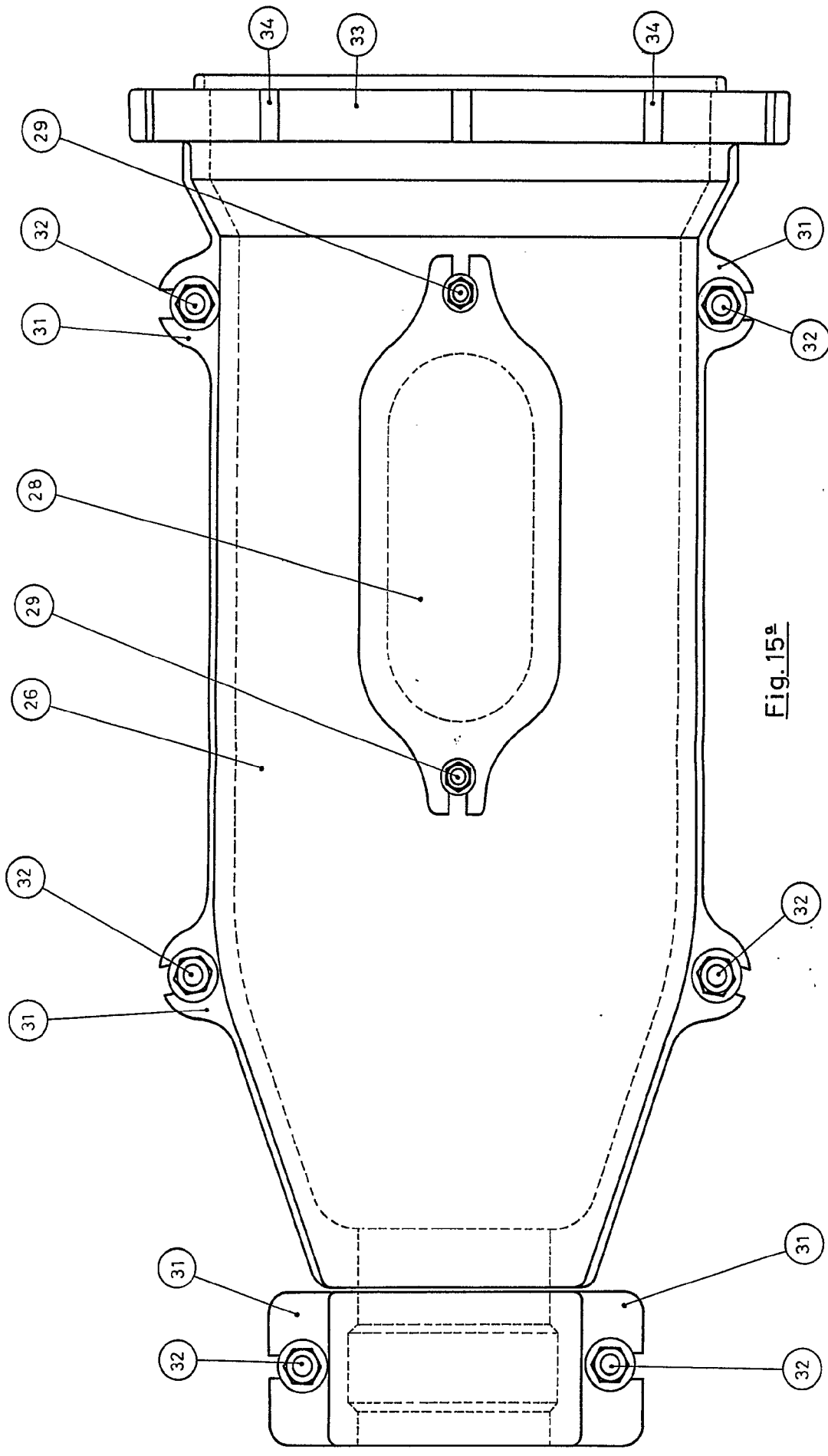
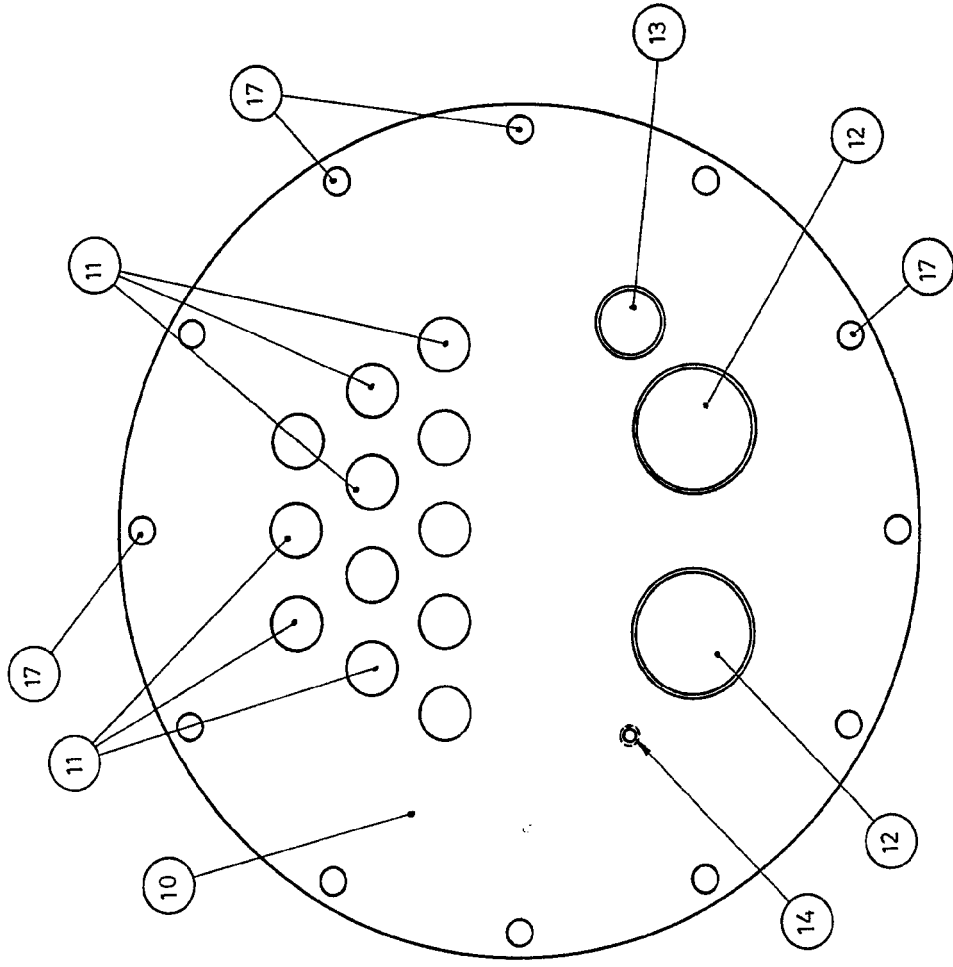
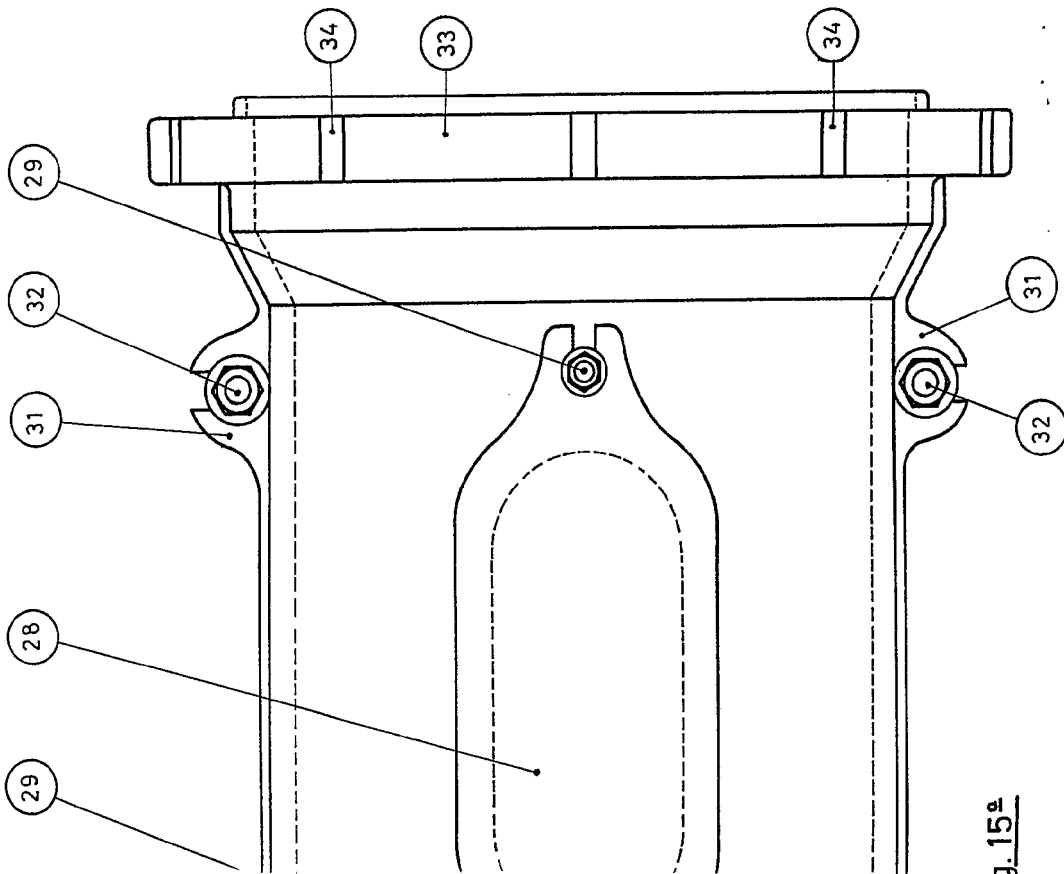


Fig. 15ª

370310

370318

10 Hojas  
Hoja N°6



ESCALA VARIABLE  
MADRID-6 FEB 1970  
EL AGENTE  
P.P. *Arturo*

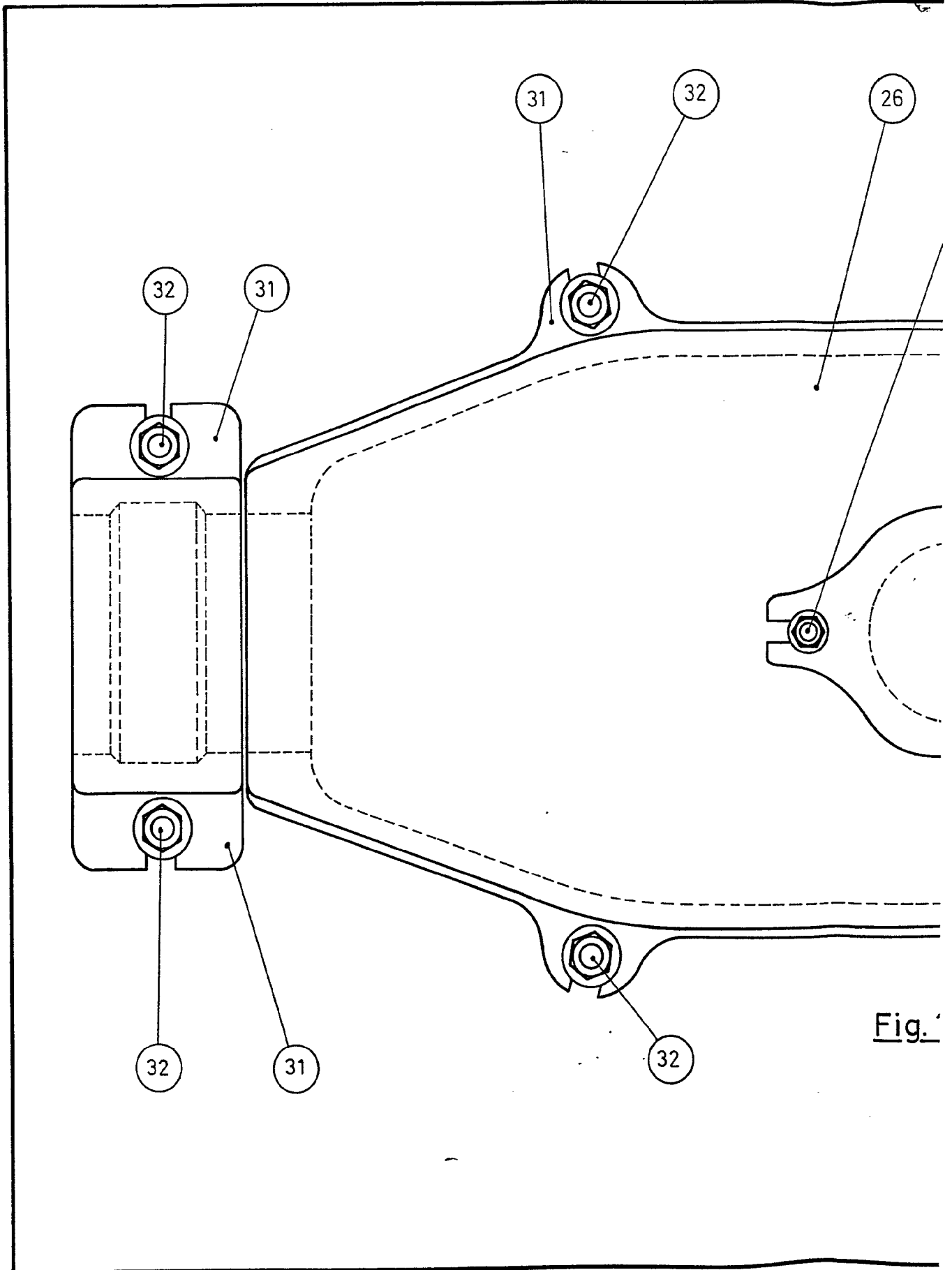


Fig.

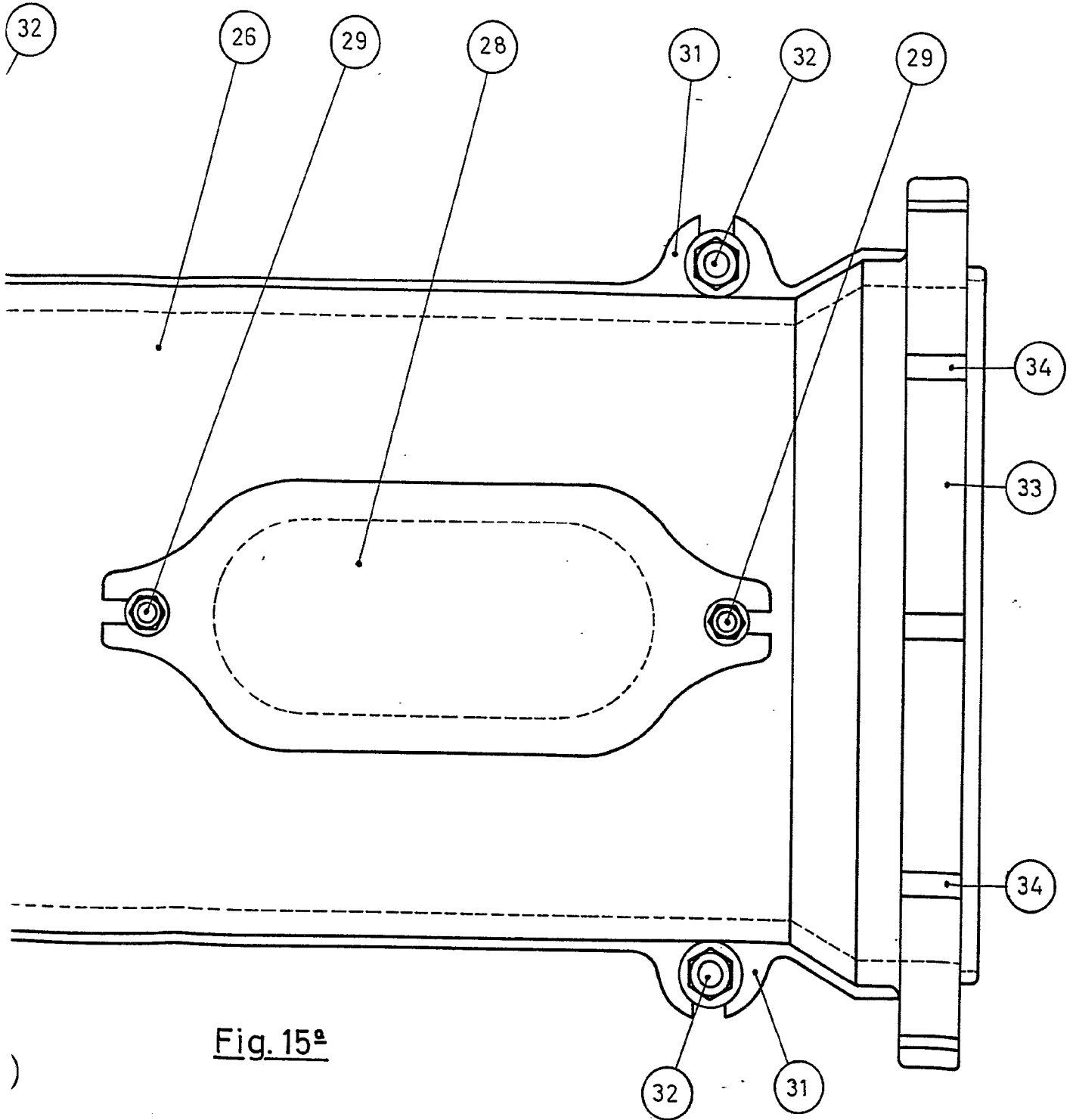


Fig. 15<sup>a</sup>

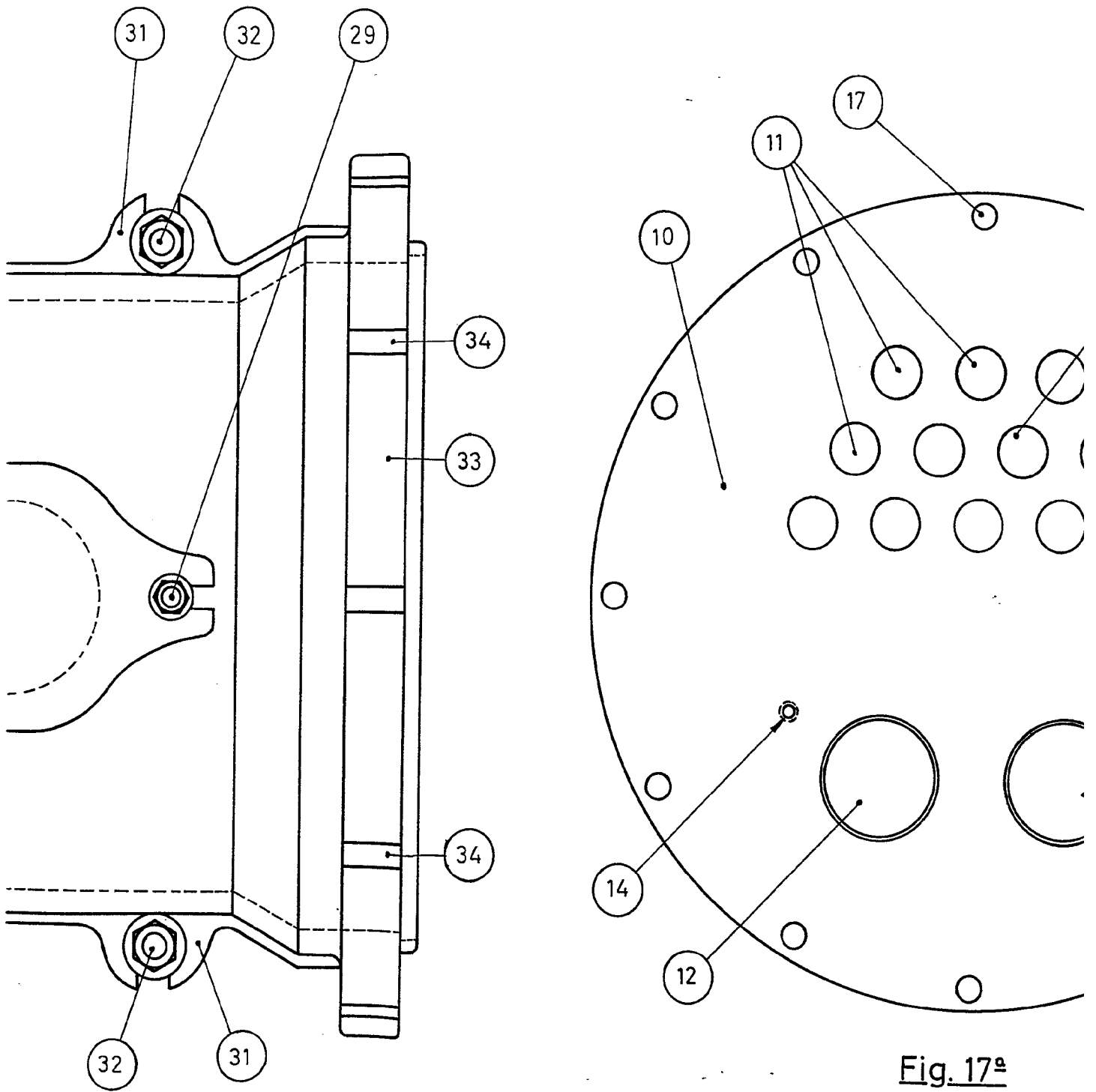


Fig. 17<sup>a</sup>

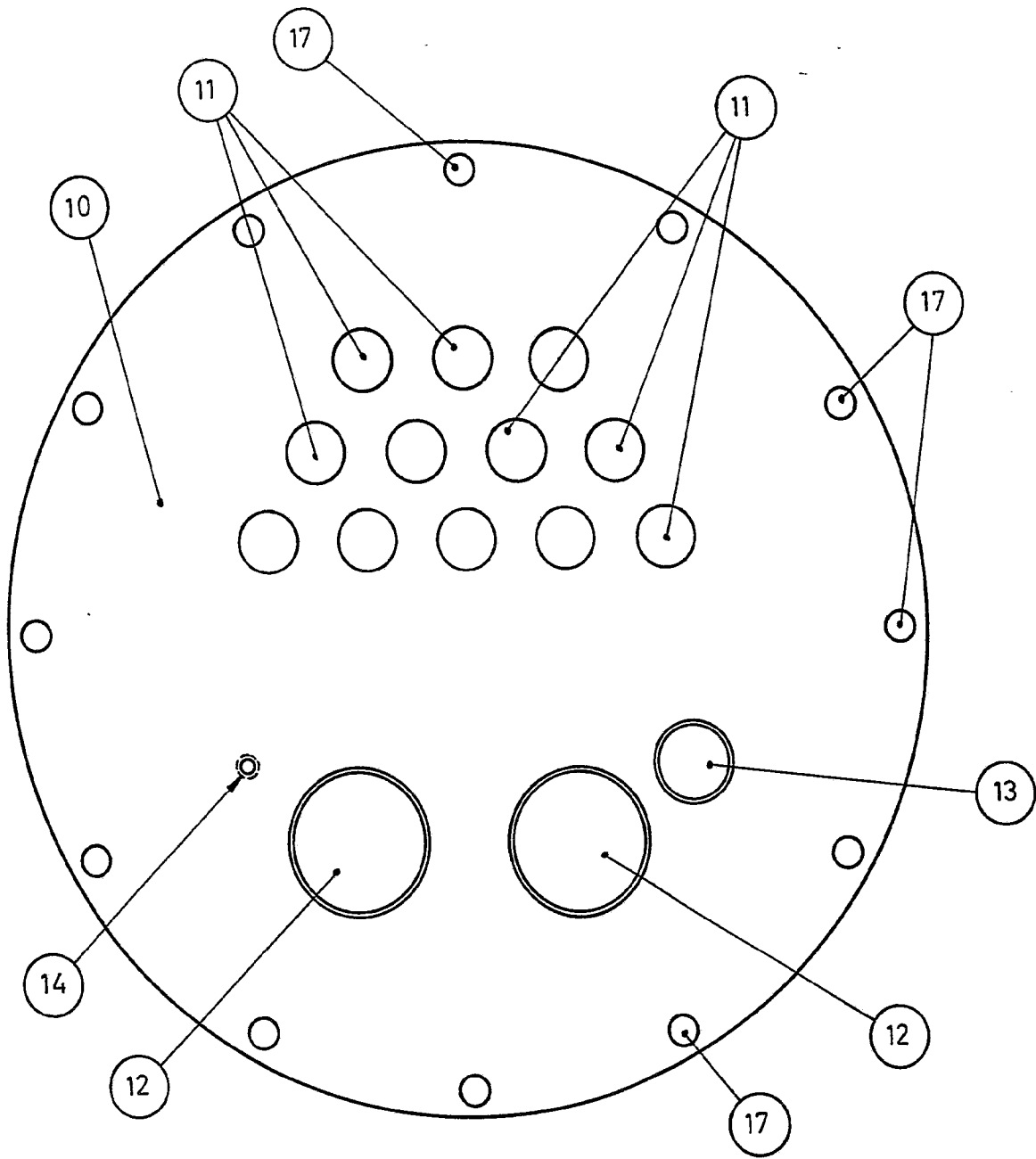


Fig. 17<sup>a</sup>

ESCALA VARIABLE  
MADRID-6 FEB. 1970  
EL AGENTE  
P.P. *[Signature]*

Fig. 18ª

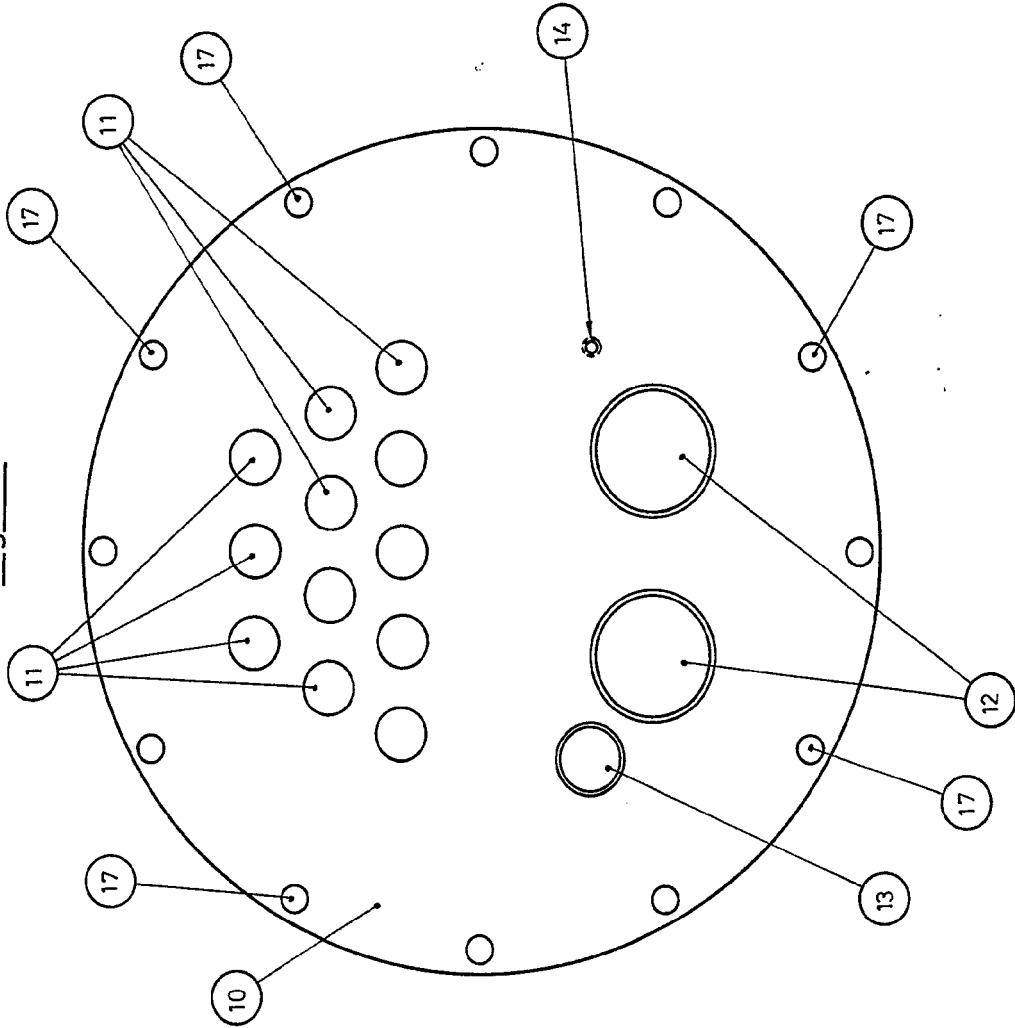


Fig. 19ª

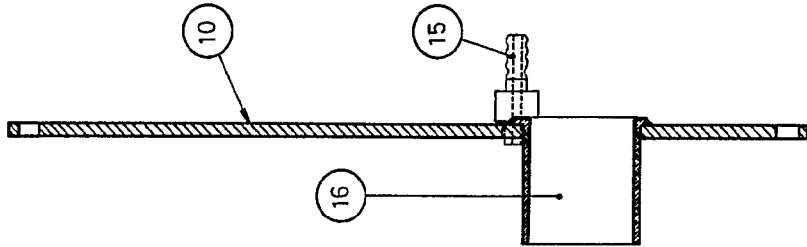
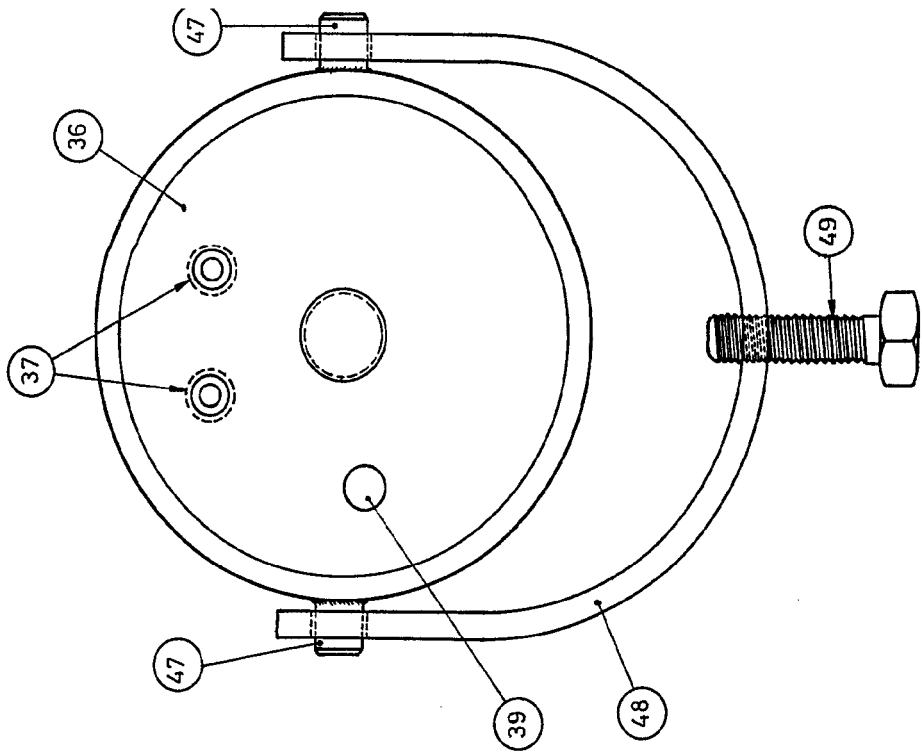


Fig. 20ª





g.19ª

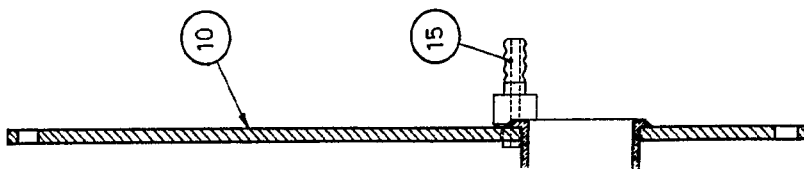


Fig. 20ª

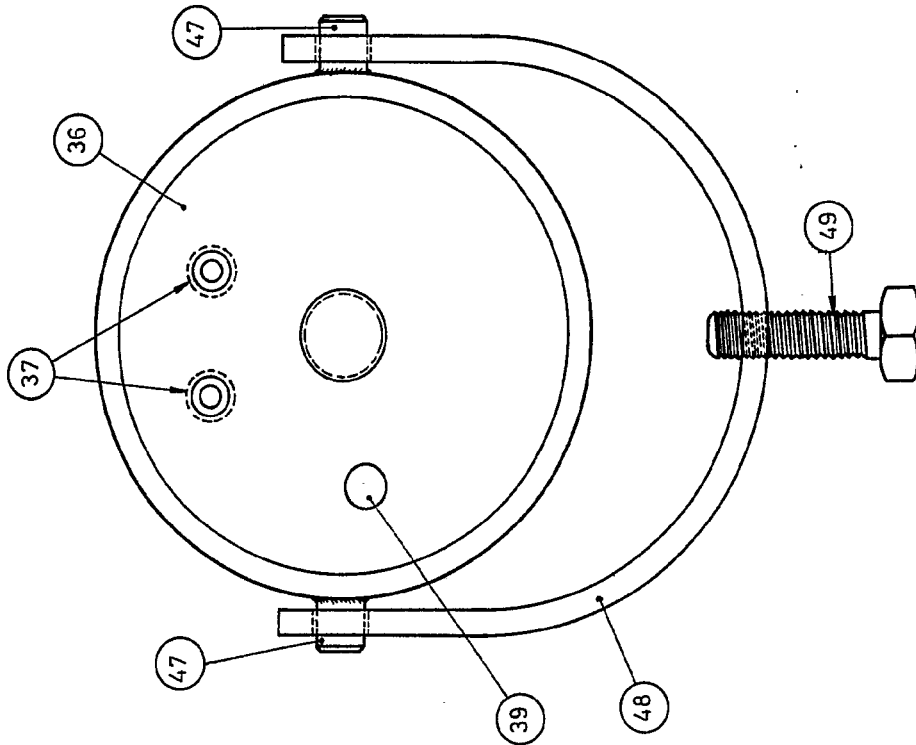
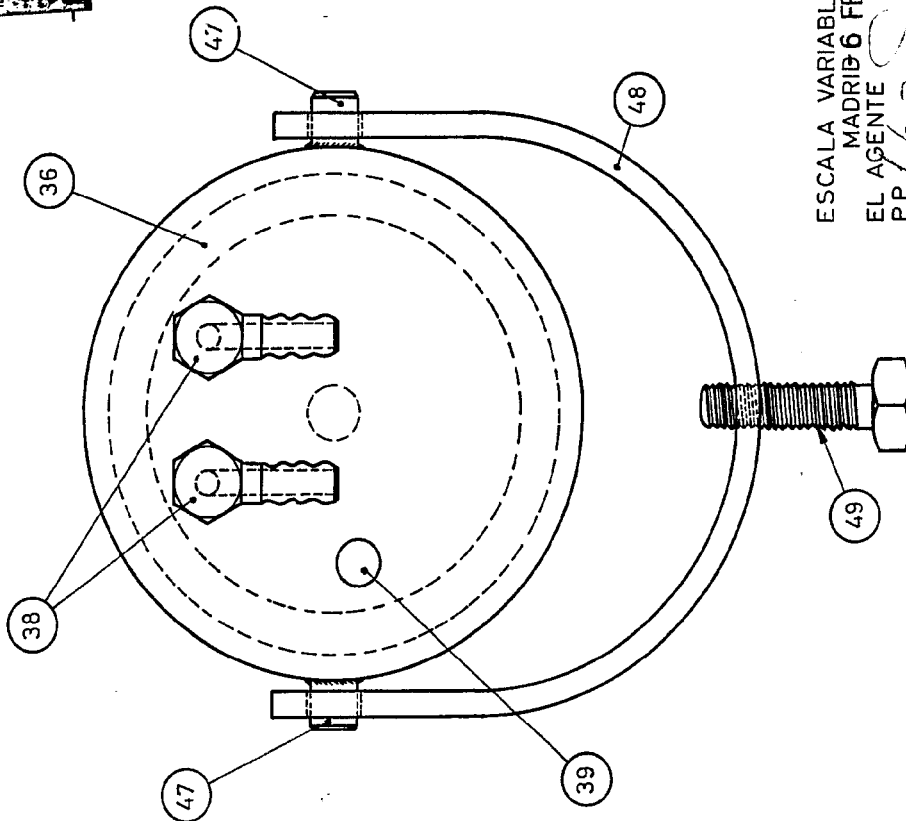


Fig. 21ª



ESCALA VARIABLE  
MADRID 6 FER.  
EL AGENTE  
R.P. *Forner*



Fig. 19<sup>a</sup>

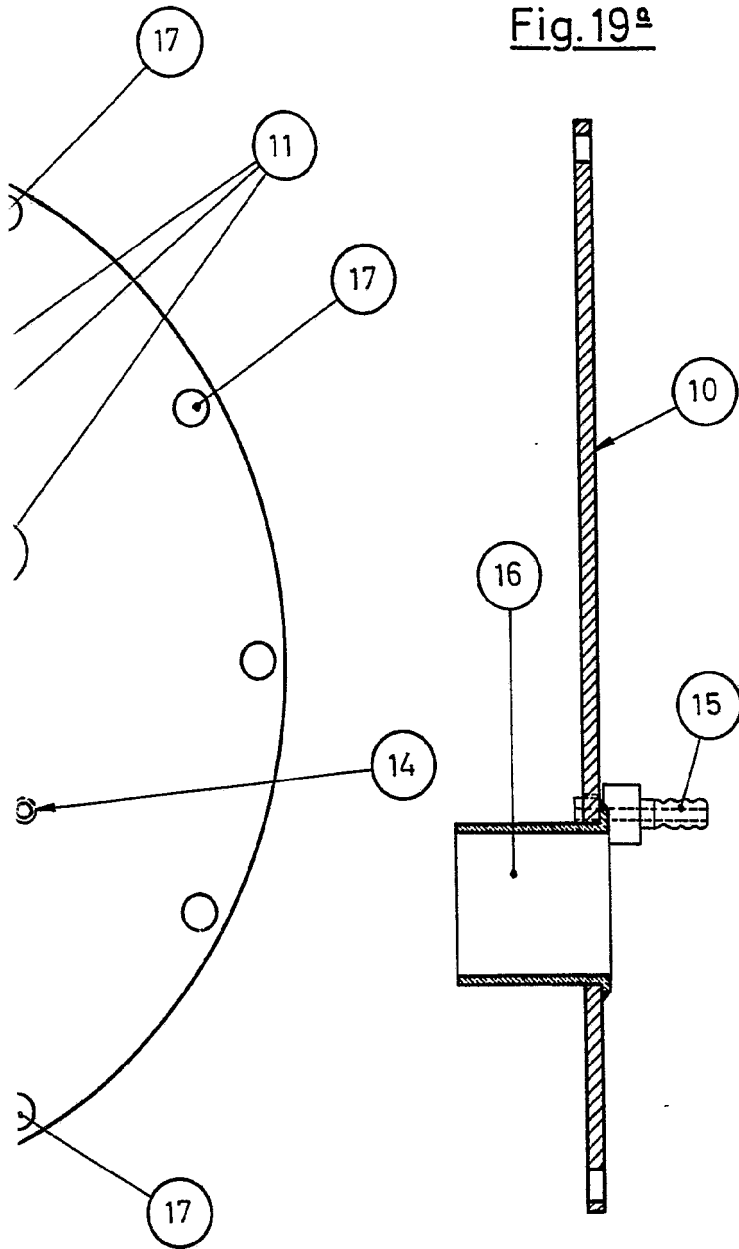


Fig. 20<sup>a</sup>

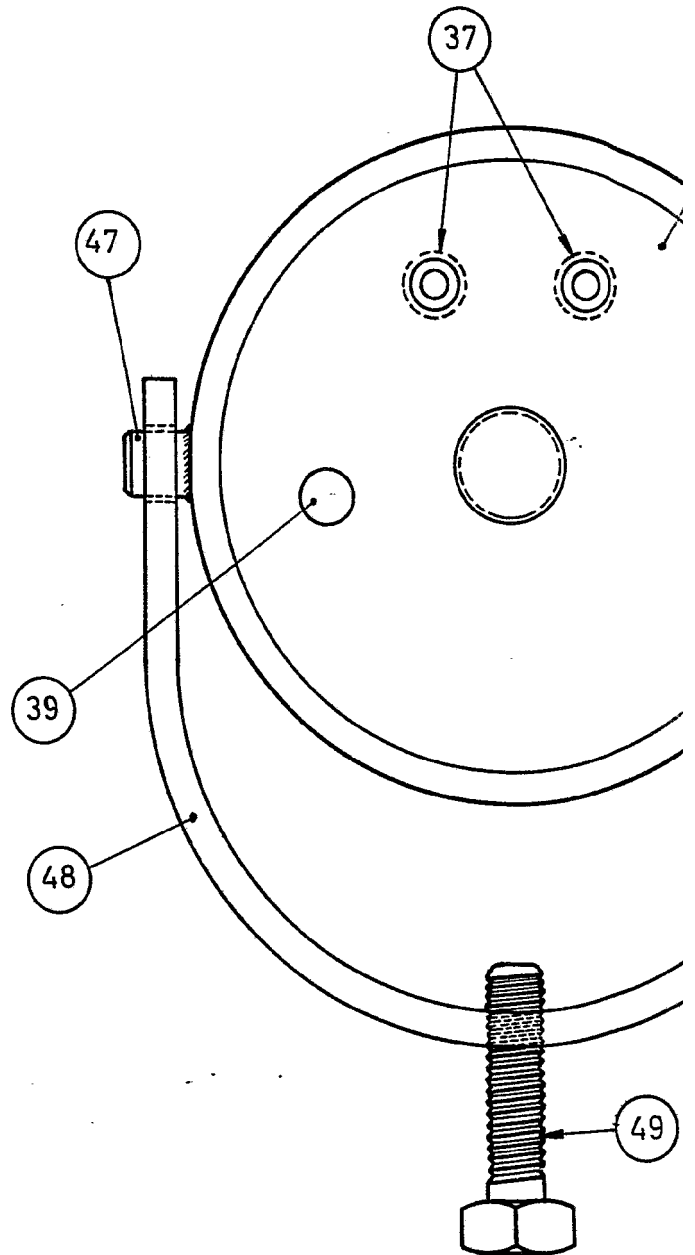
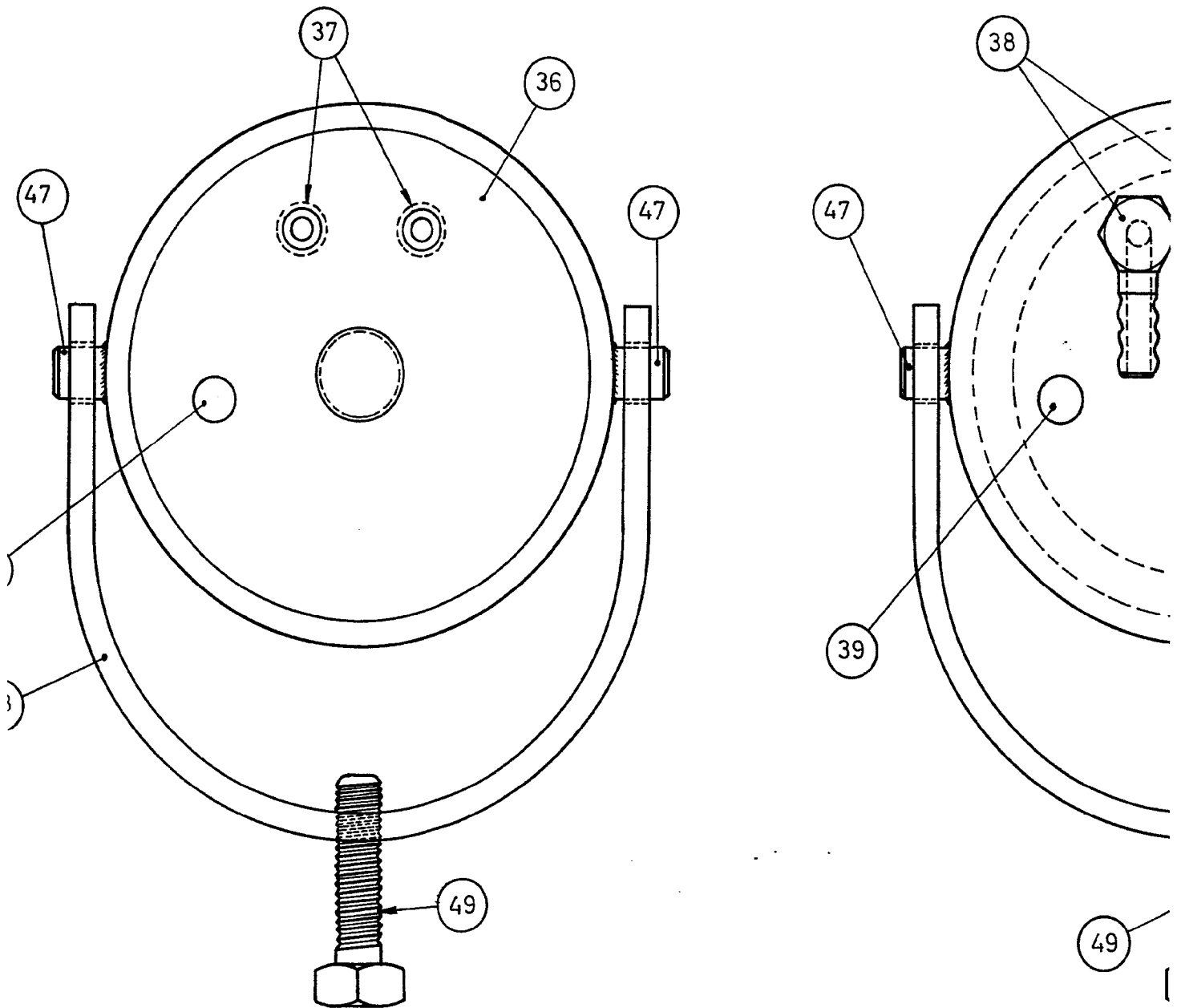


Fig. 20<sup>a</sup>



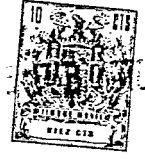
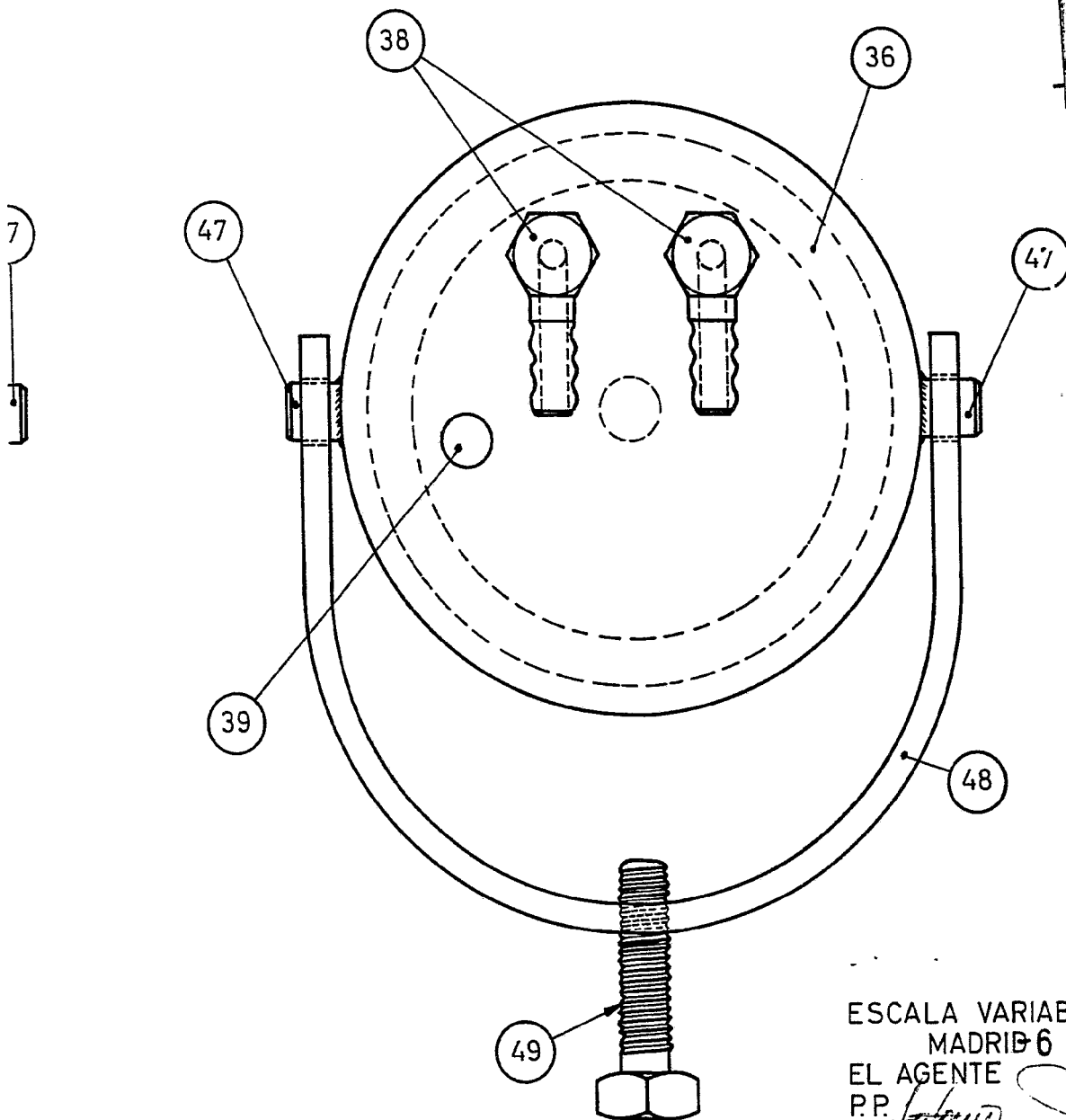


Fig. 21<sup>a</sup>



ESCALA VARIABLE  
MADRID 6 FEB. 1970  
EL AGENTE  
P.P. *[Signature]*

Fig. 22<sup>a</sup>

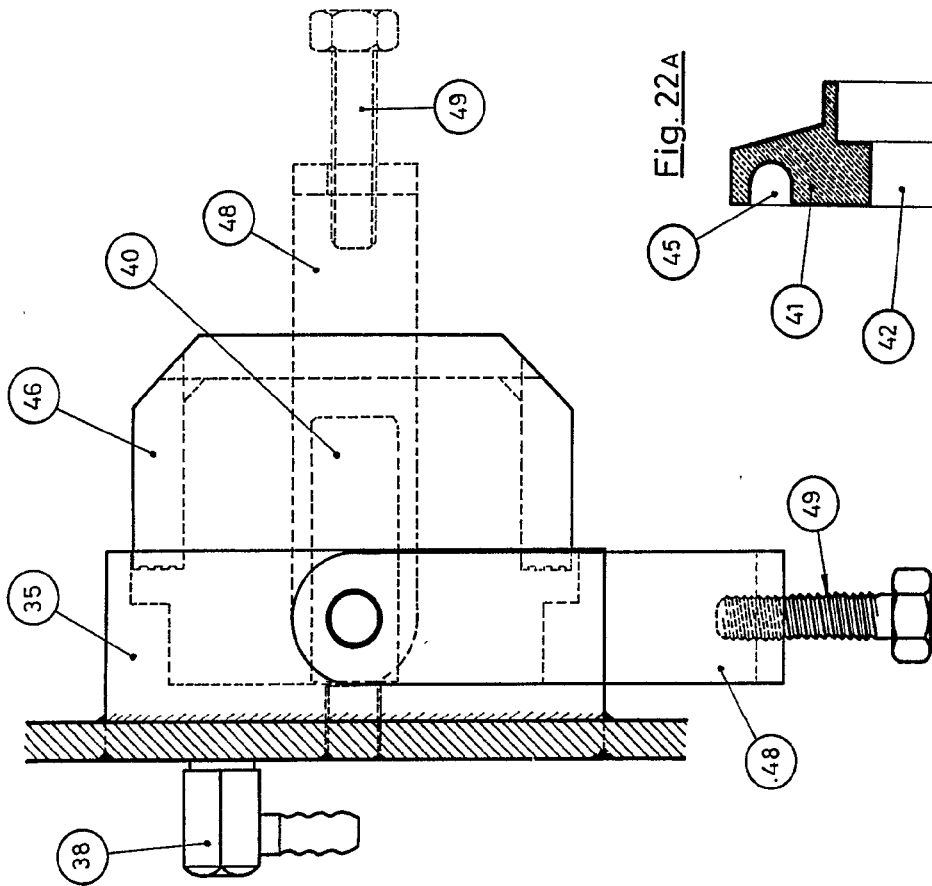


Fig. 22A

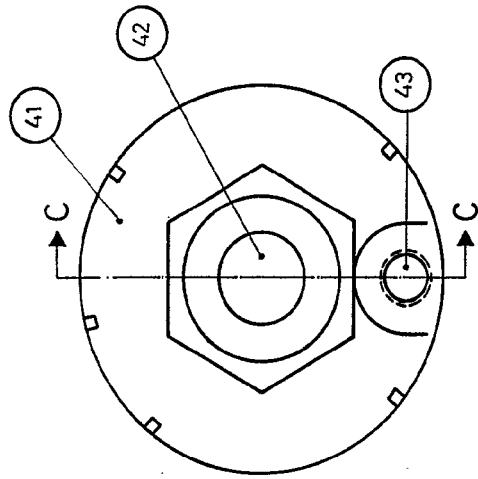
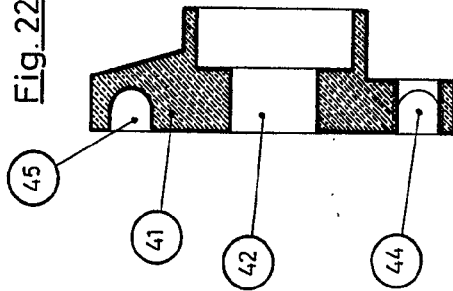


Fig. 20A

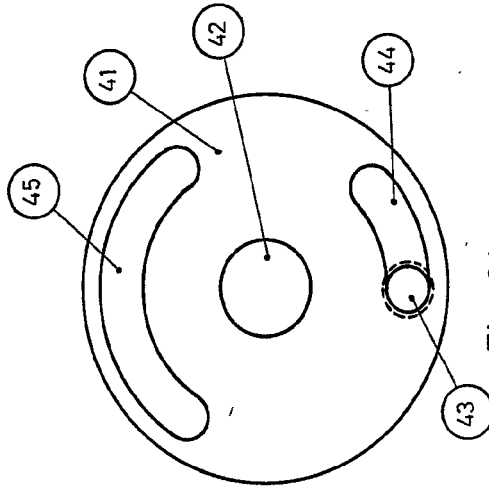


Fig. 21A

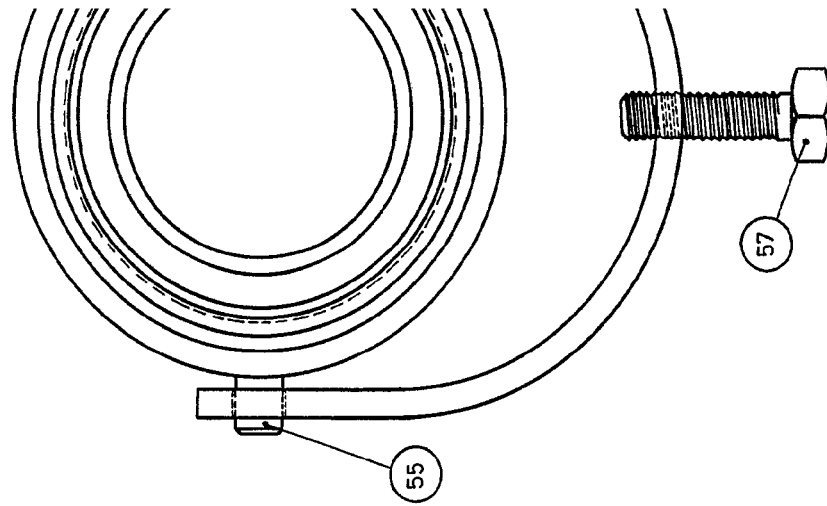


Fig. 23<sup>a</sup>

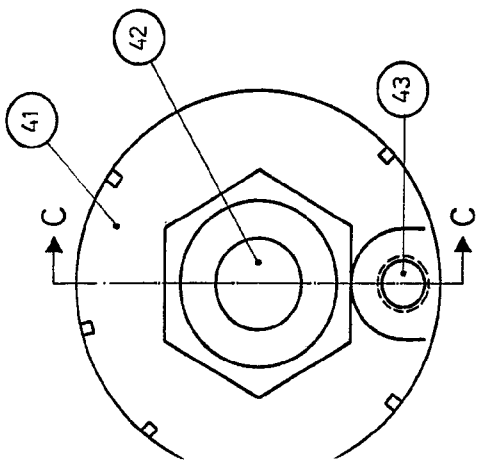


Fig. 20A

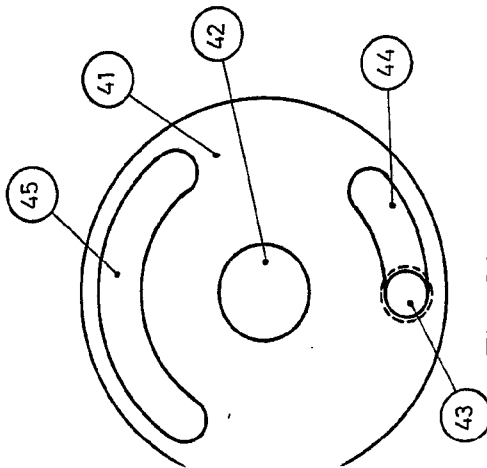


Fig. 21A

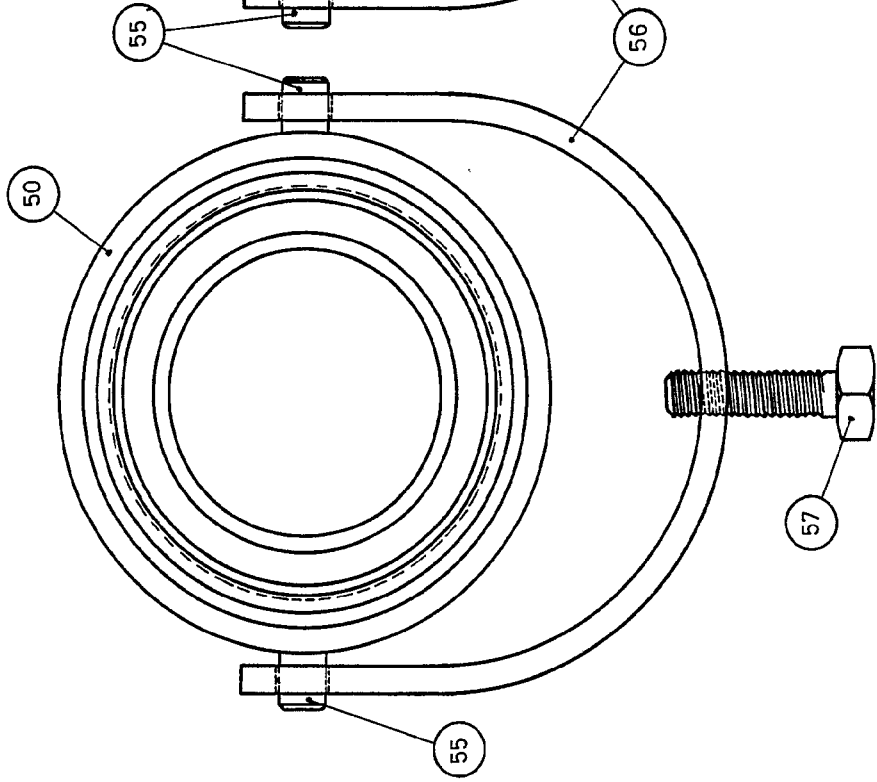


Fig. 23ª

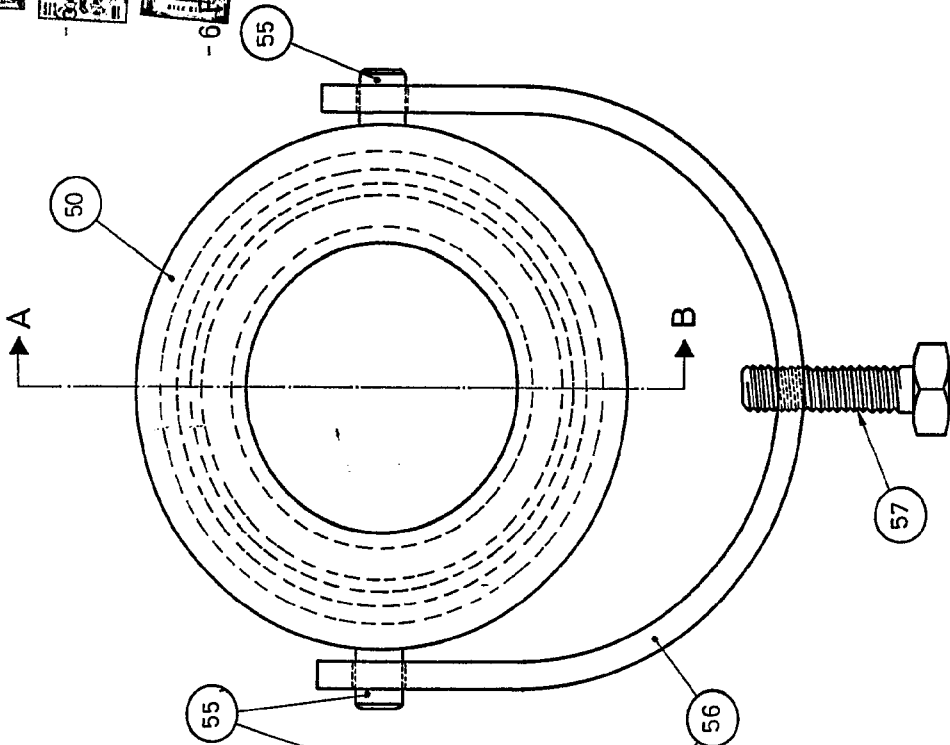


Fig. 24ª

ESCALA VARIABLE  
MADRID 6 FEB. 1970  
EL AGENTE  
P.P. *[Signature]*

Fig. 22ª

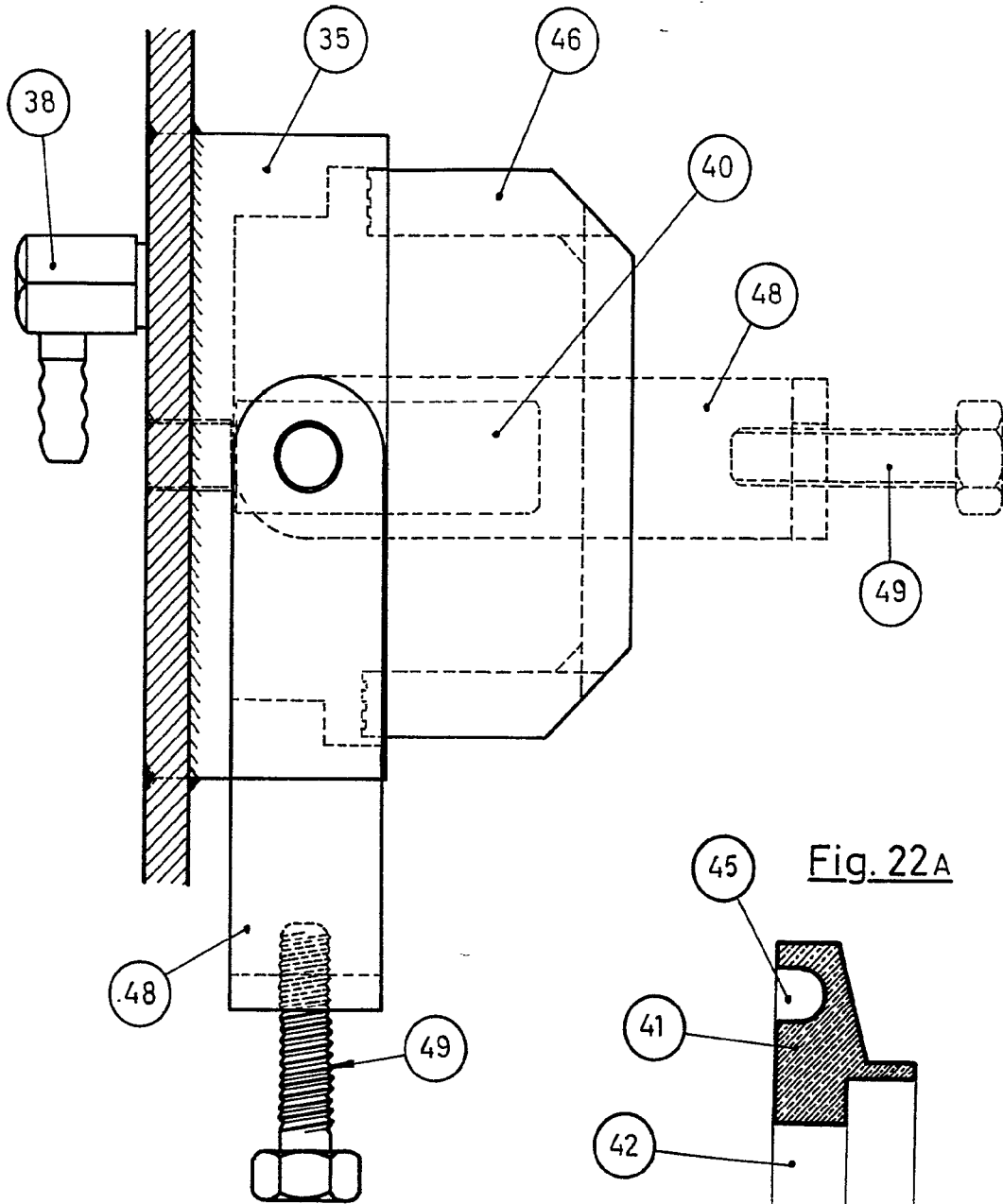
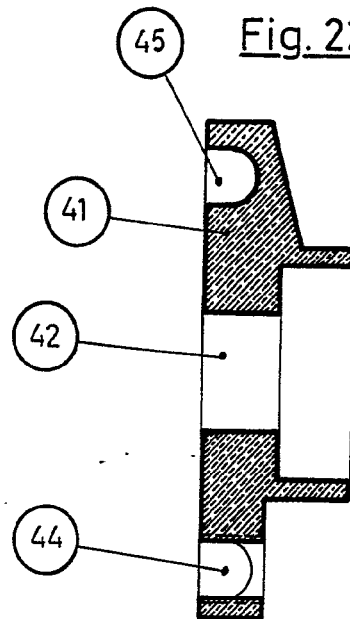


Fig. 22A



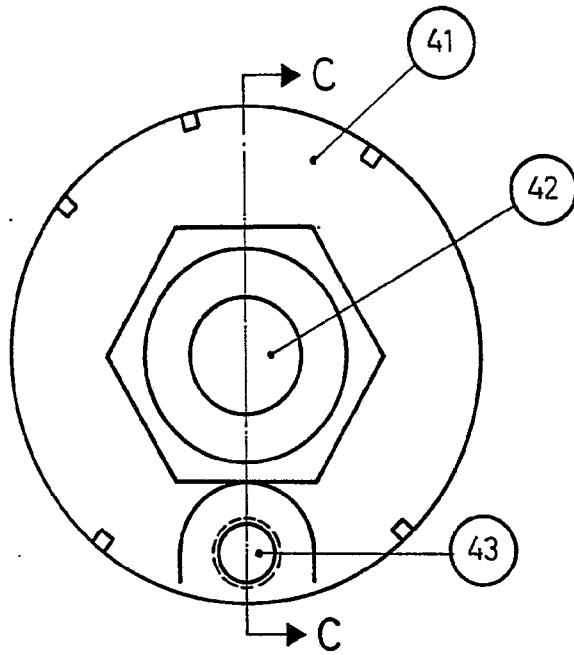


Fig. 20A

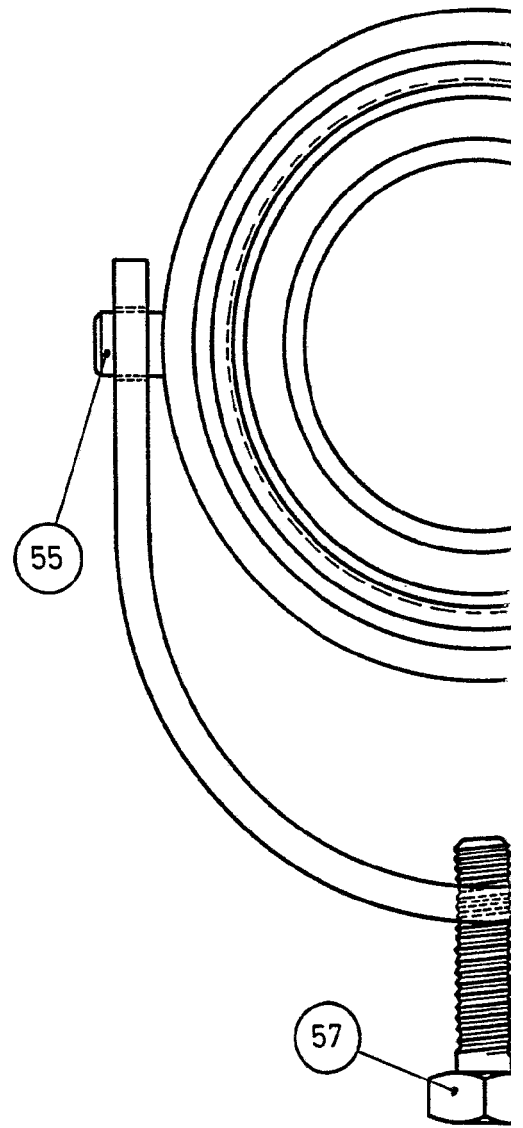
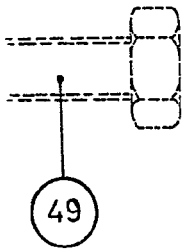


Fig. 2

Fig. 22A

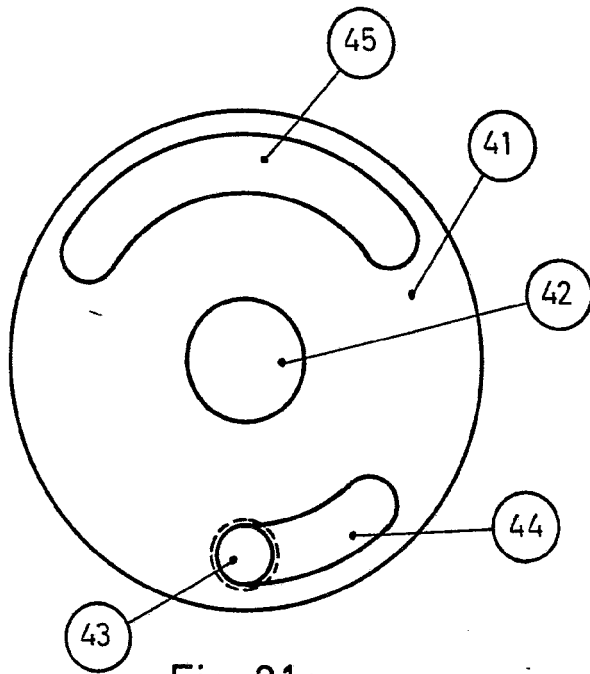


Fig. 21A

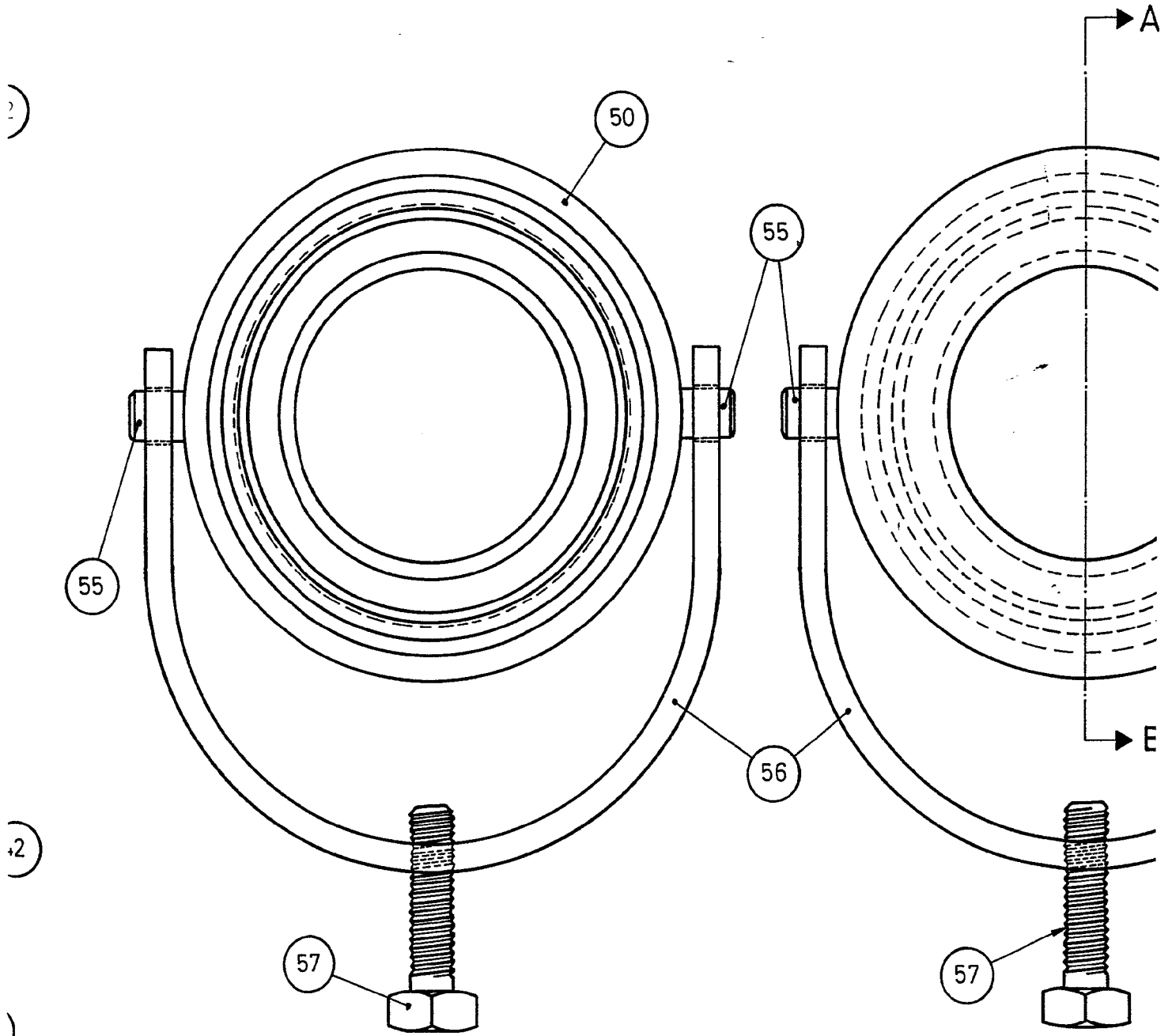


Fig. 23<sup>a</sup>

Fig. 24<sup>a</sup>

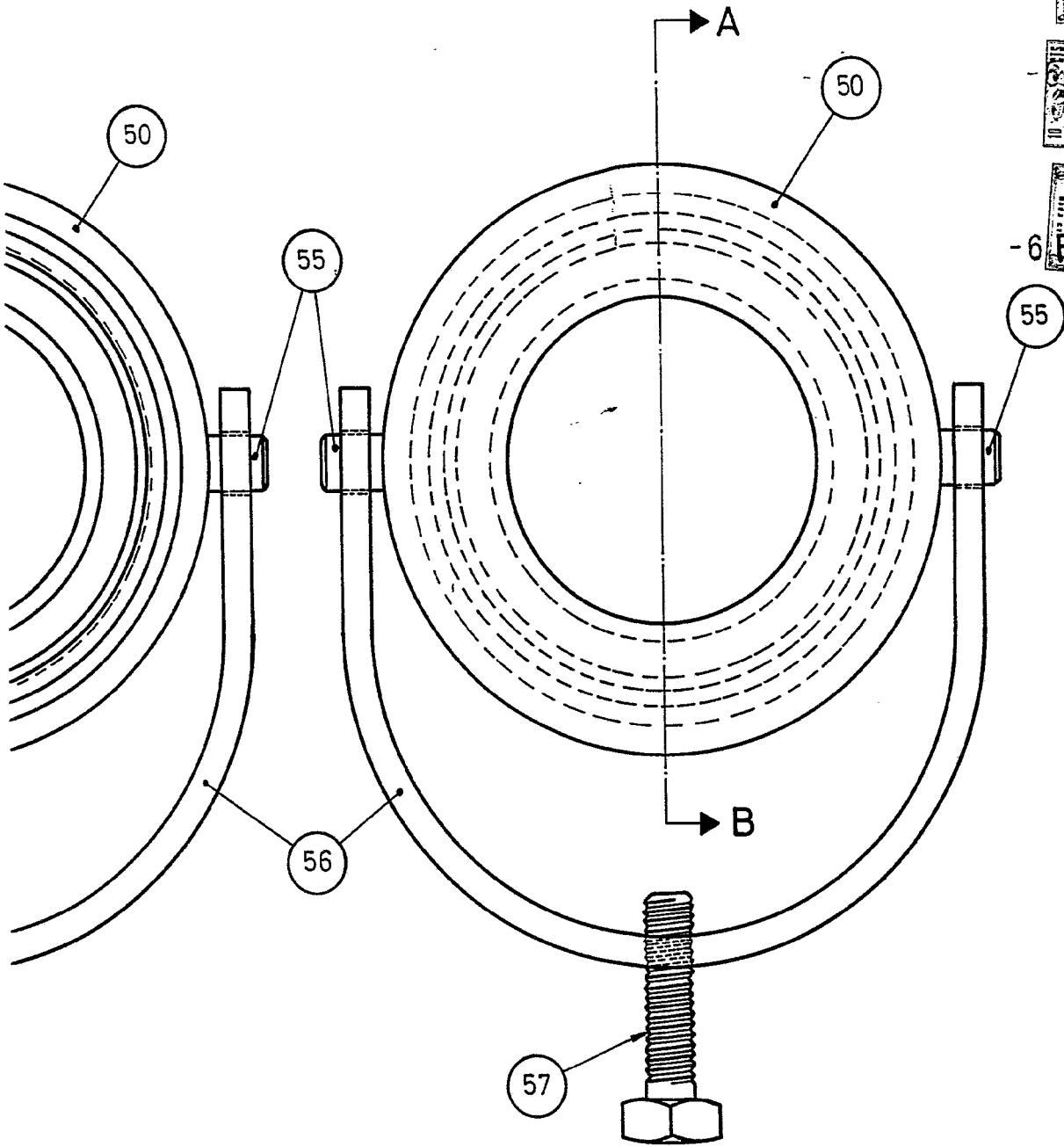


Fig. 24<sup>a</sup>

ESCALA VARIABLE  
 MADRID 6 FEB. 1970  
 EL AGENTE  
 P.P. *[Signature]*

Fig. 25<sup>a</sup>

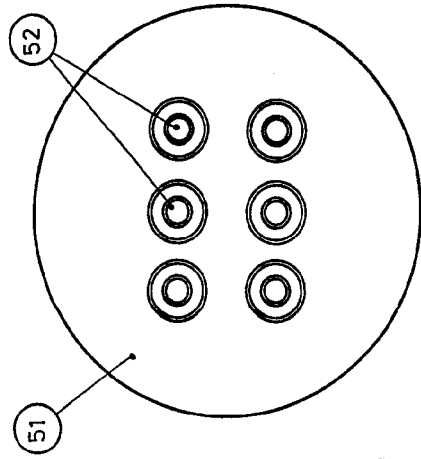
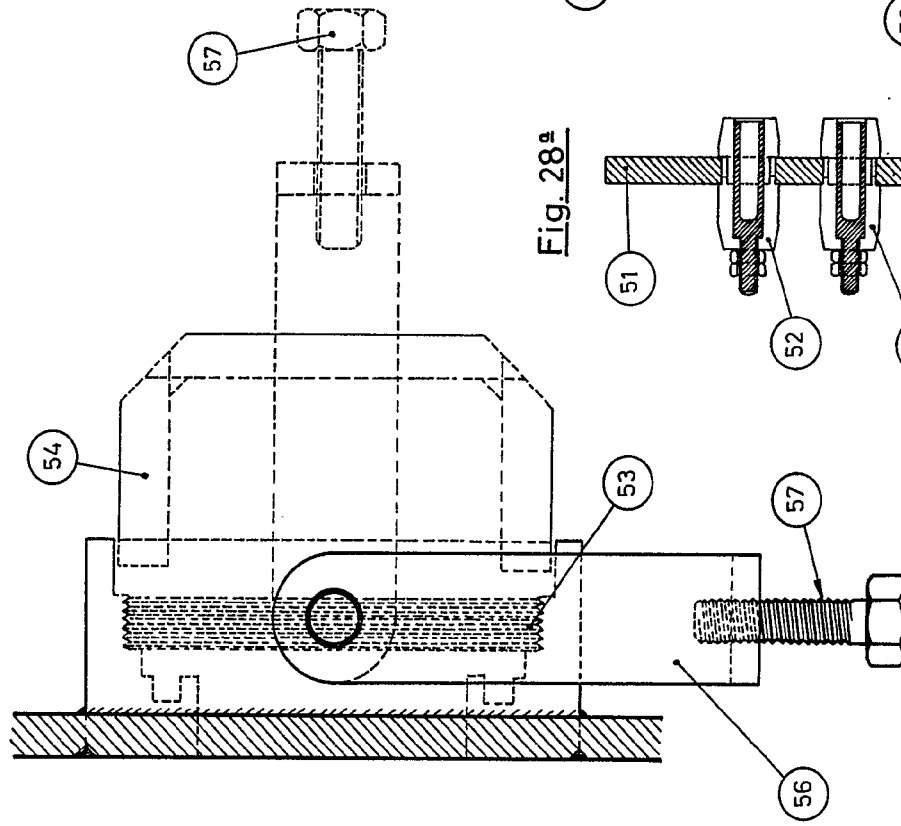


Fig. 26<sup>a</sup>

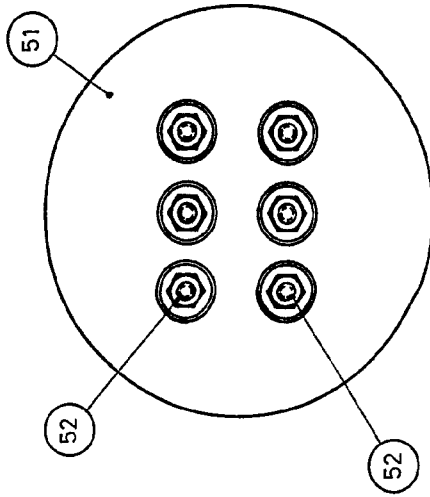


Fig. 27<sup>a</sup>

Fig. 28<sup>a</sup>

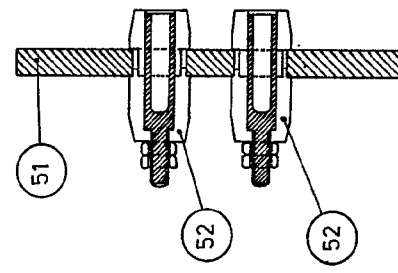


Fig. 29<sup>a</sup>

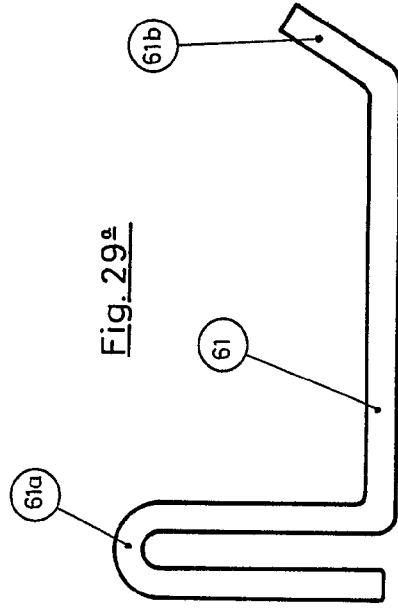
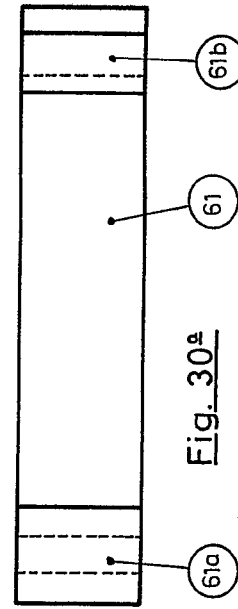


Fig. 30<sup>a</sup>



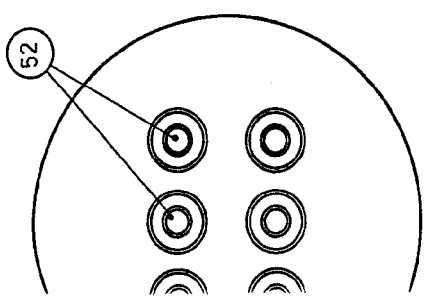
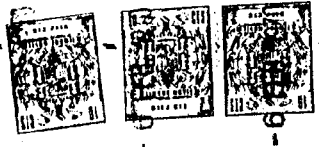


Fig. 26<sup>a</sup>

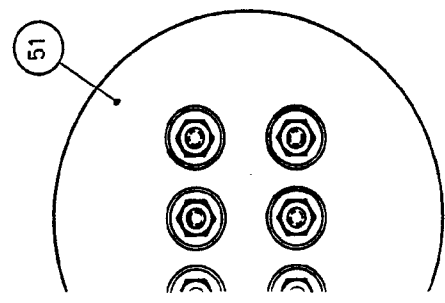


Fig. 27<sup>a</sup>

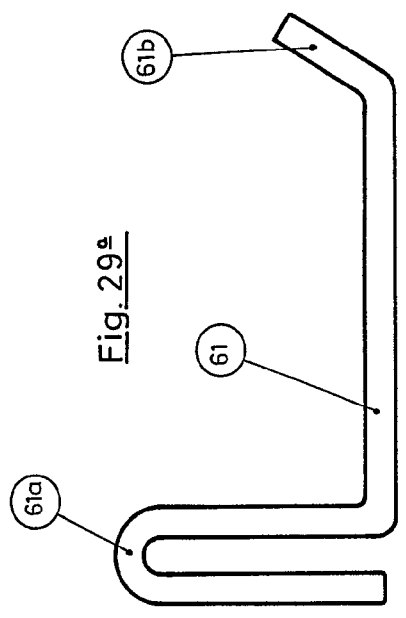


Fig. 29<sup>a</sup>

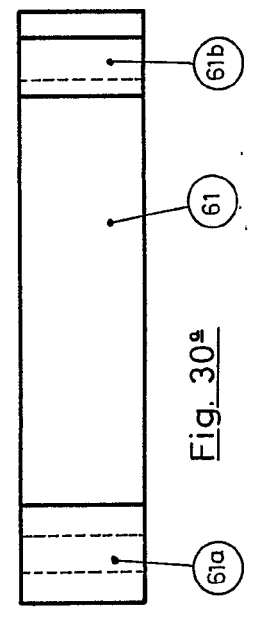


Fig. 30<sup>a</sup>

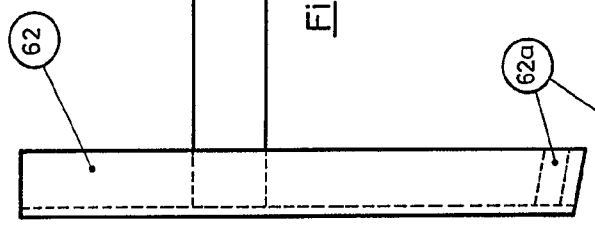


Fig. 31<sup>a</sup>

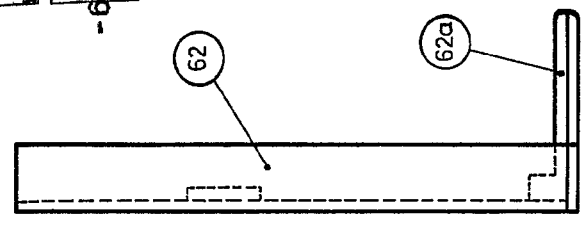


Fig. 33<sup>a</sup>

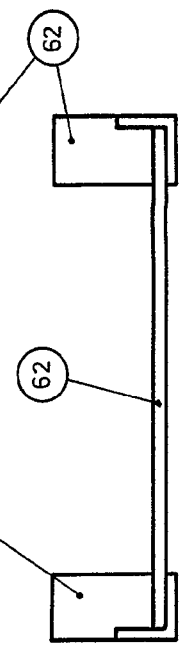


Fig. 32<sup>a</sup>

ESCALA VARIABLE  
 MADRID 6 FEB. 1970  
 EL AGENTE  
 P. P. *Figueroa*

Fig. 25ª

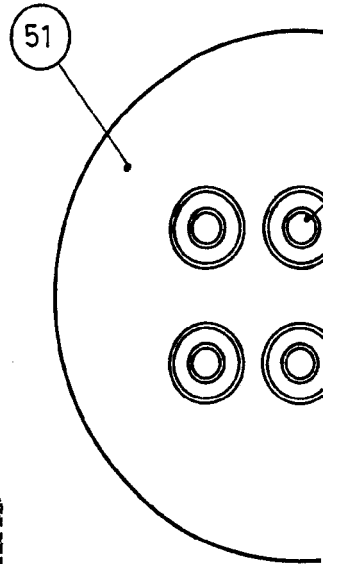
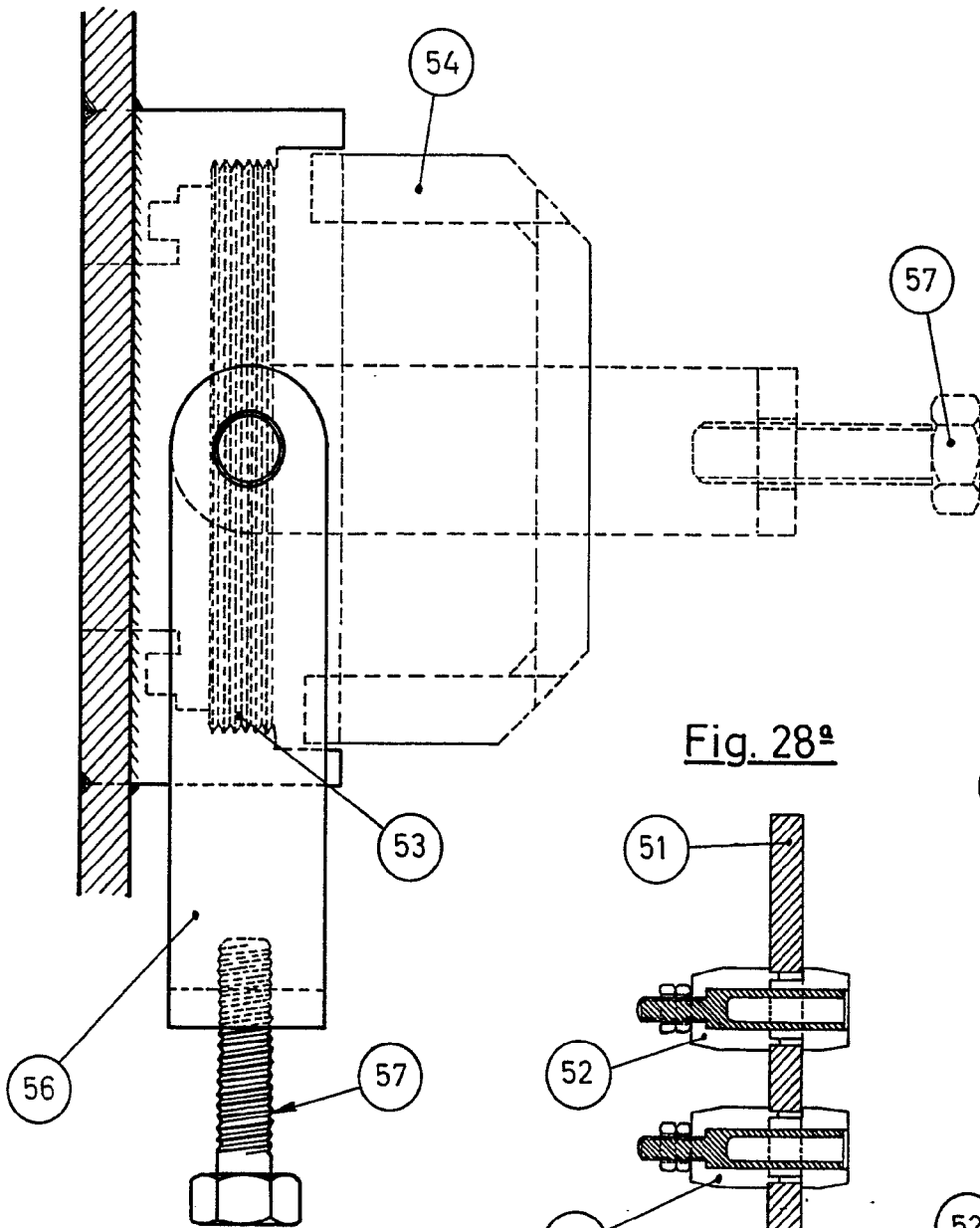


Fig. 26

Fig. 28ª

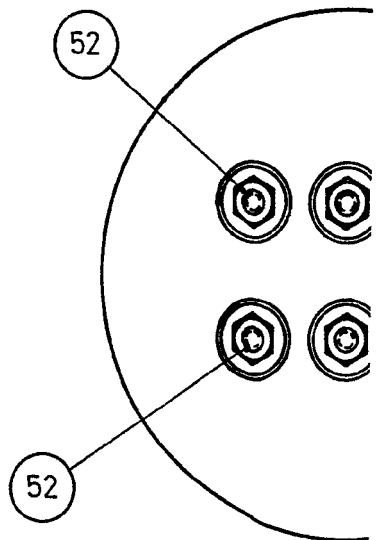
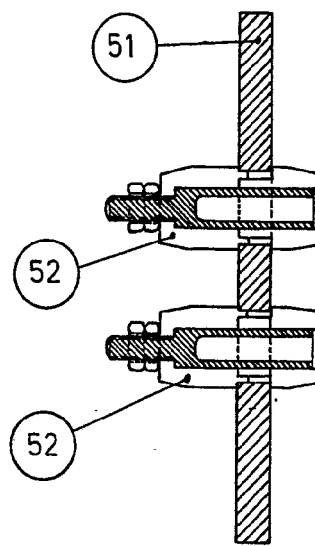


Fig. 29

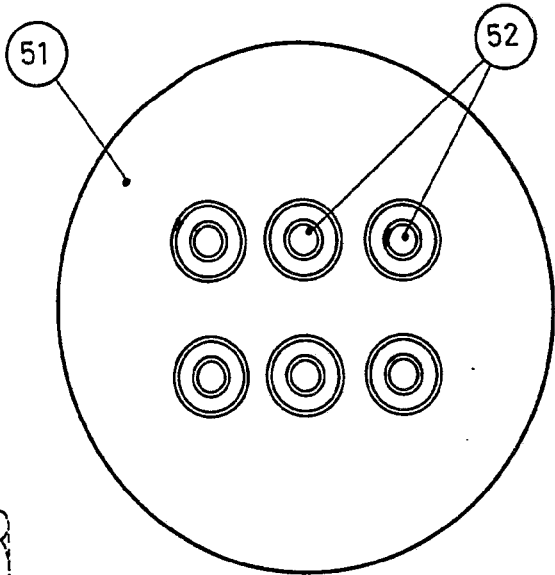


Fig. 26<sup>a</sup>

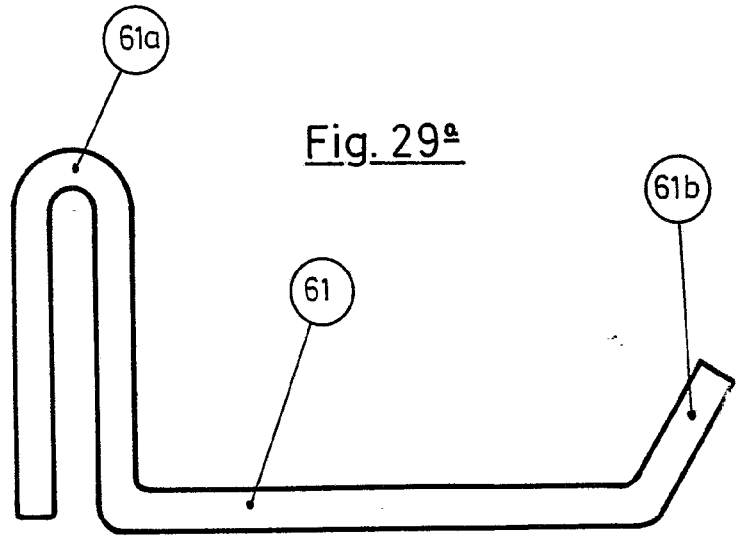


Fig. 29<sup>a</sup>

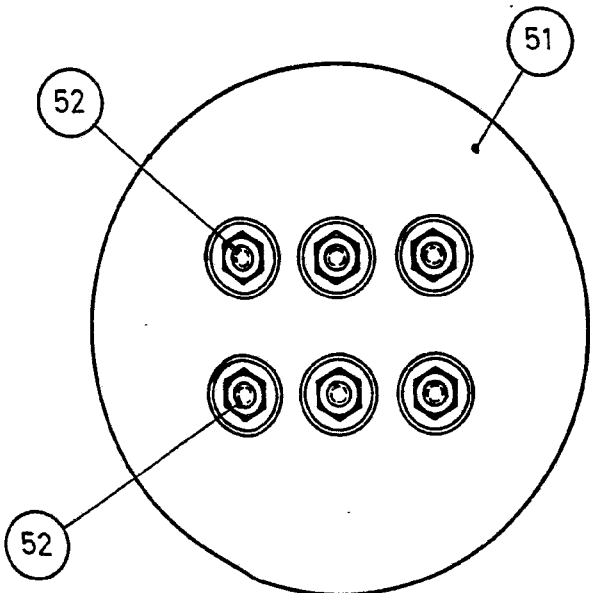


Fig. 27<sup>a</sup>

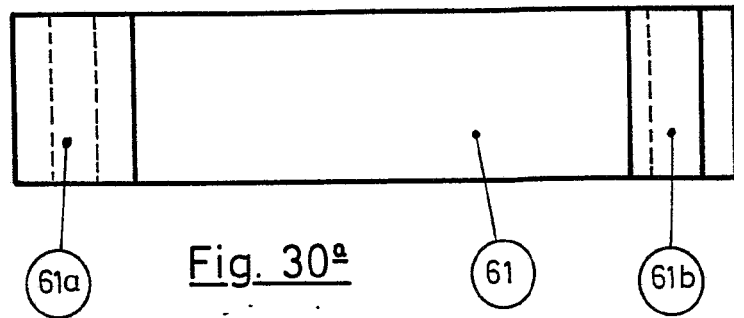


Fig. 30<sup>a</sup>

Fig. 29<sup>a</sup>

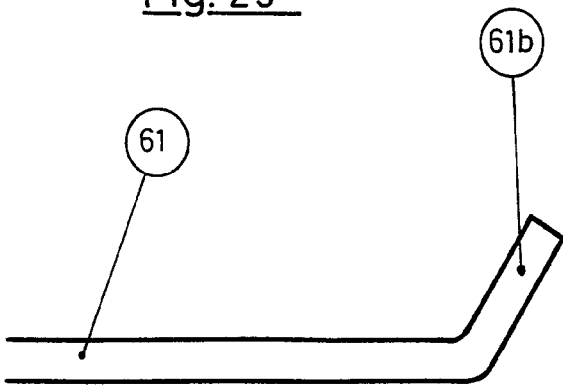


Fig. 30<sup>a</sup>

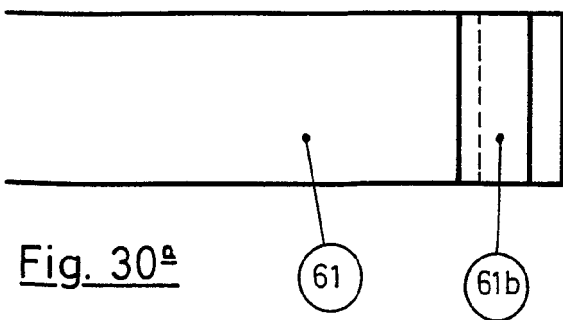


Fig. 31<sup>a</sup>

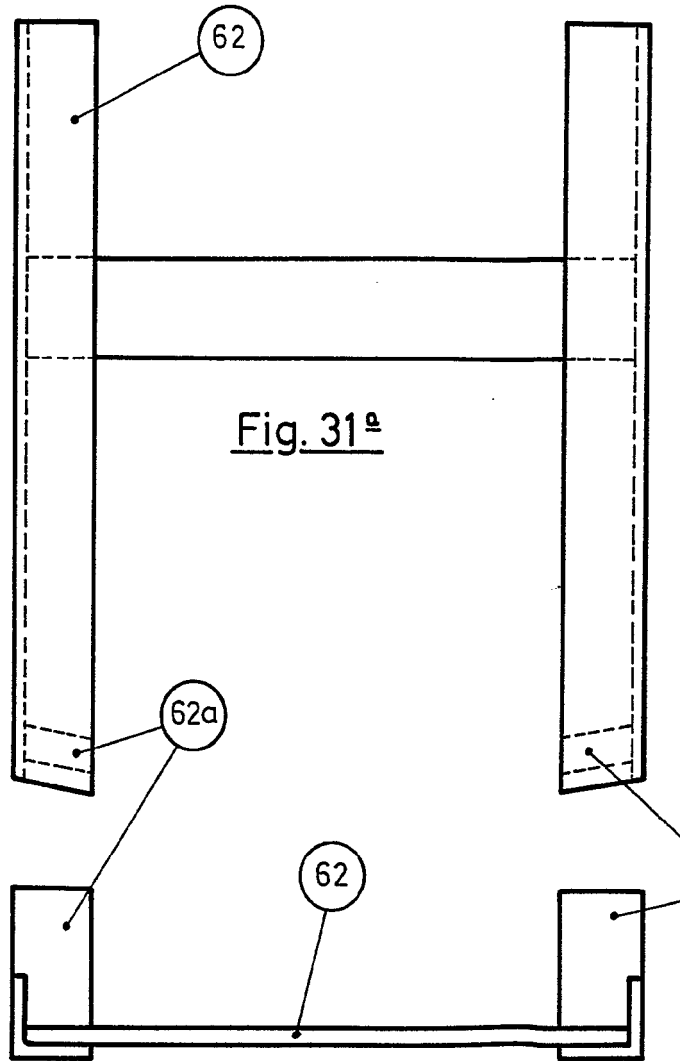
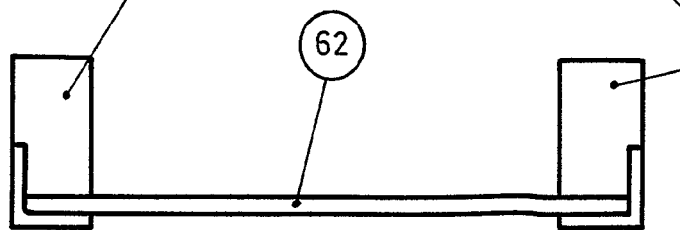


Fig. 32<sup>a</sup>



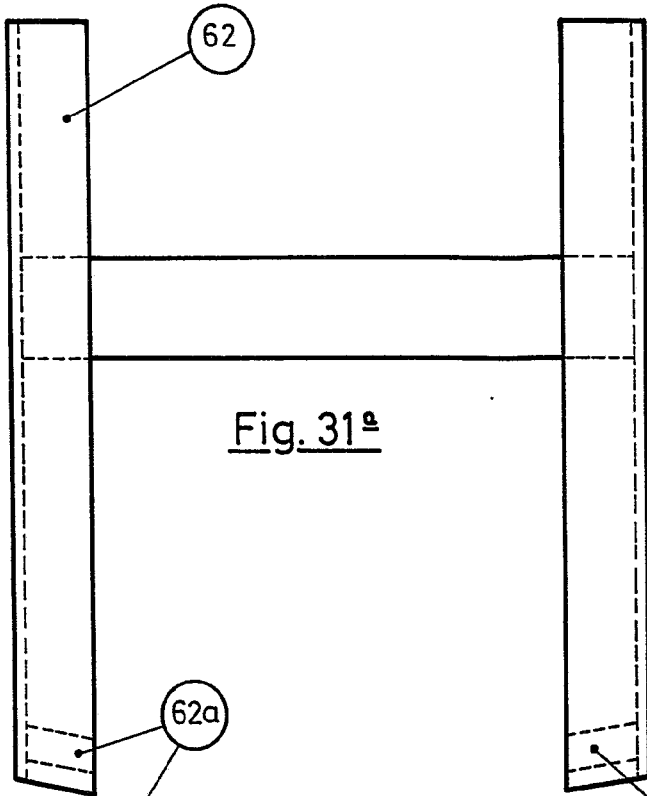


Fig. 31<sup>a</sup>

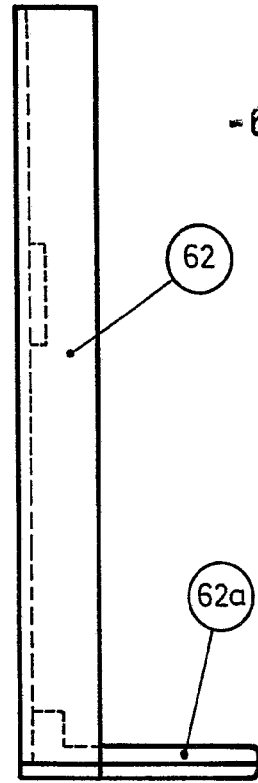


Fig. 33<sup>a</sup>

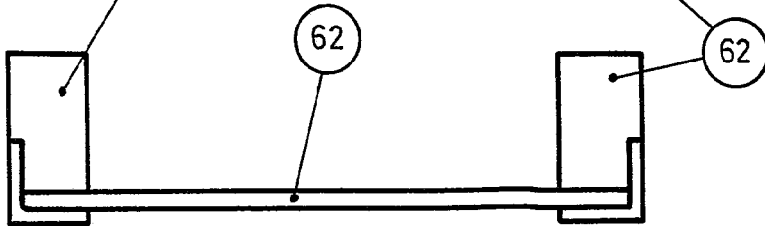
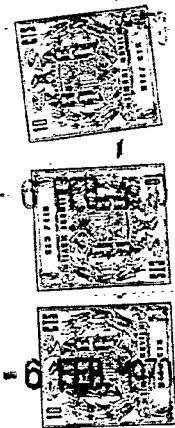


Fig. 32<sup>a</sup>



ESCALA VARIABLE  
MADRID 6 FEB. 1970  
EL AGENTE  
P.P. *Futuro*

370318

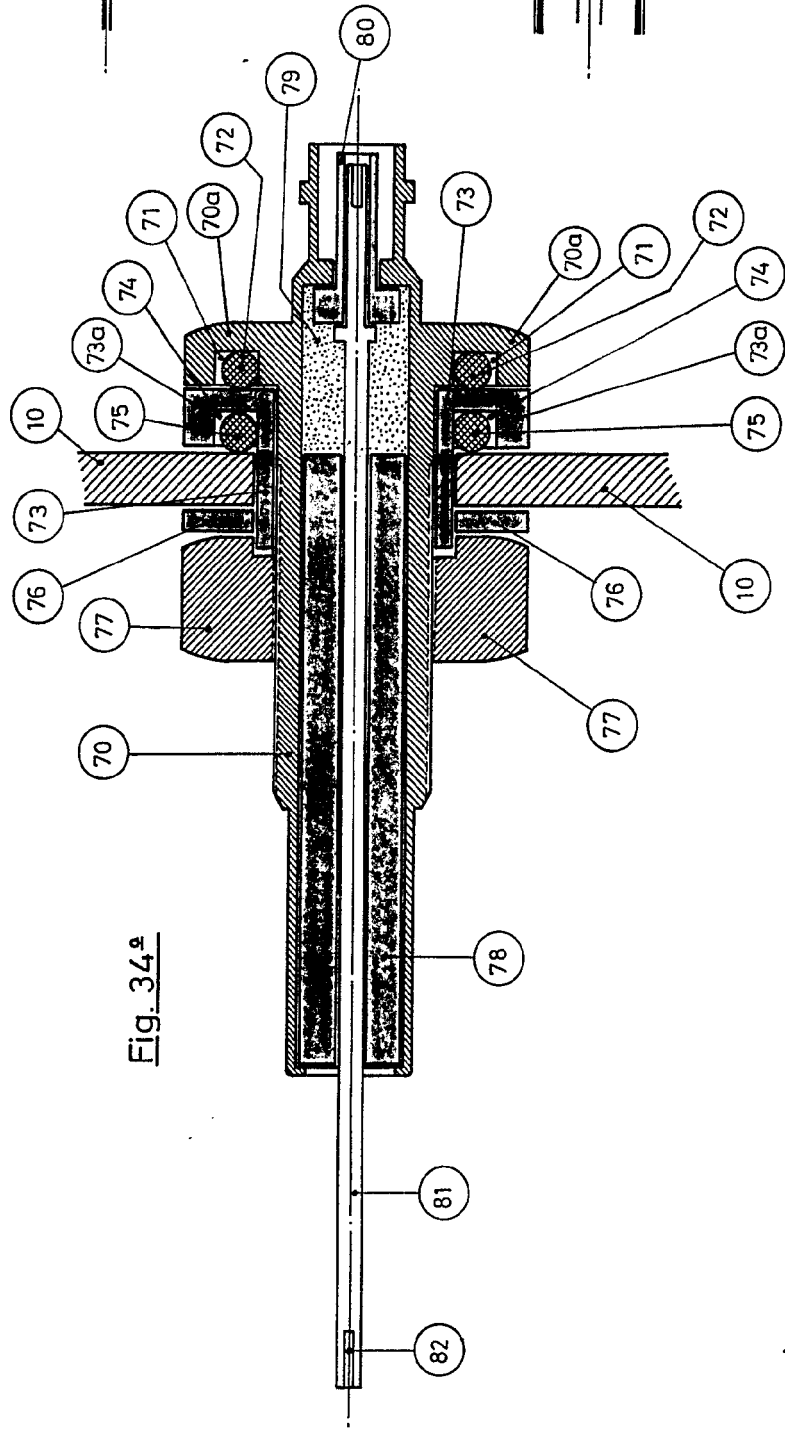


Fig. 34<sup>a</sup>

Fi

376318

376318

10 Hojas  
Hoja N° 10

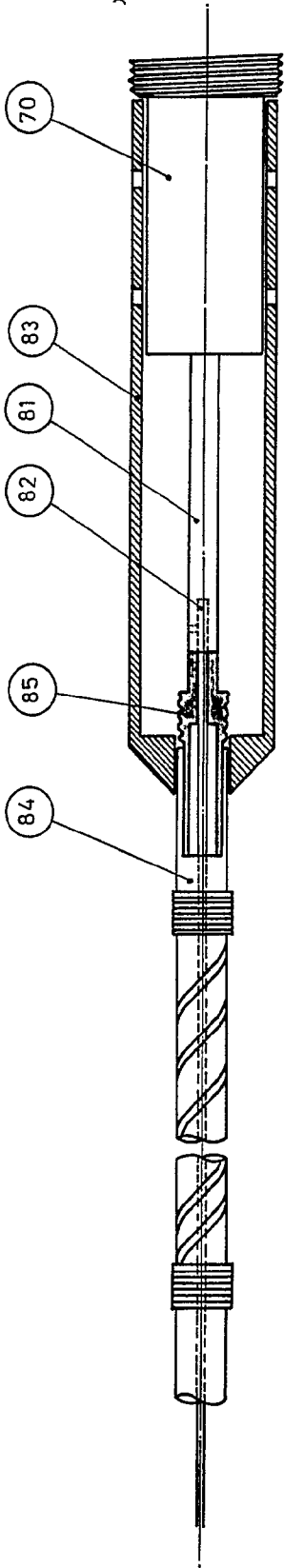


Fig. 35a

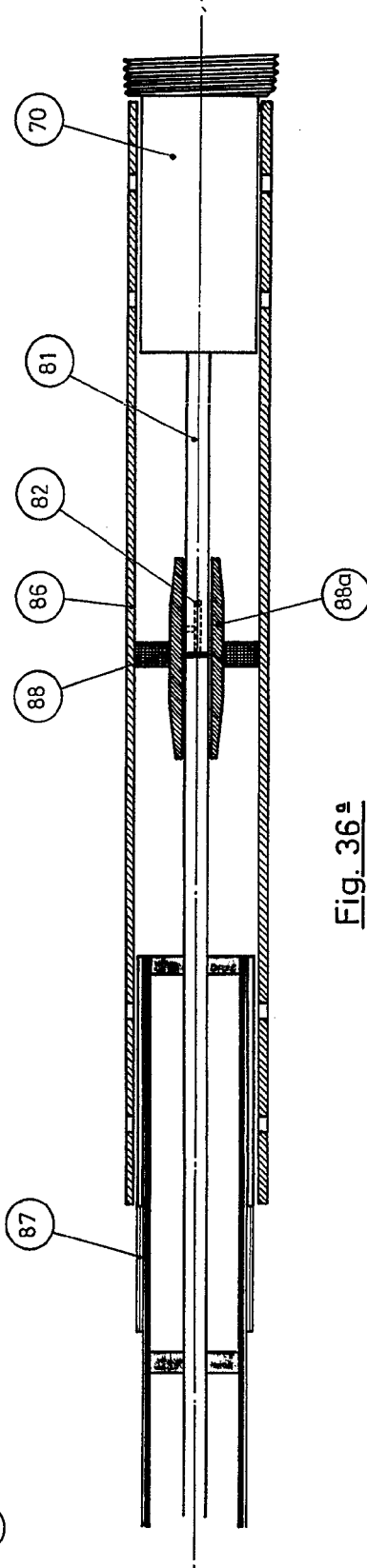
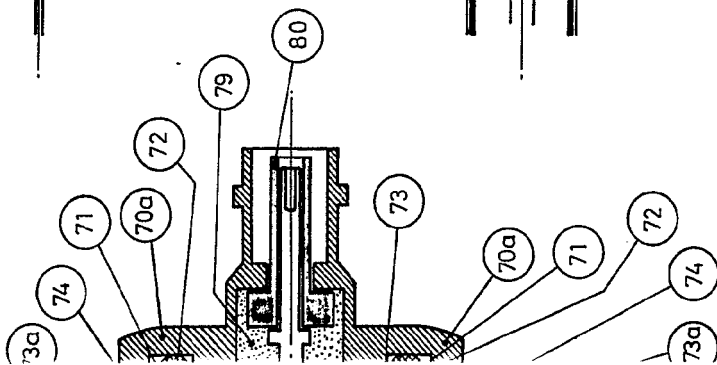


Fig. 36a

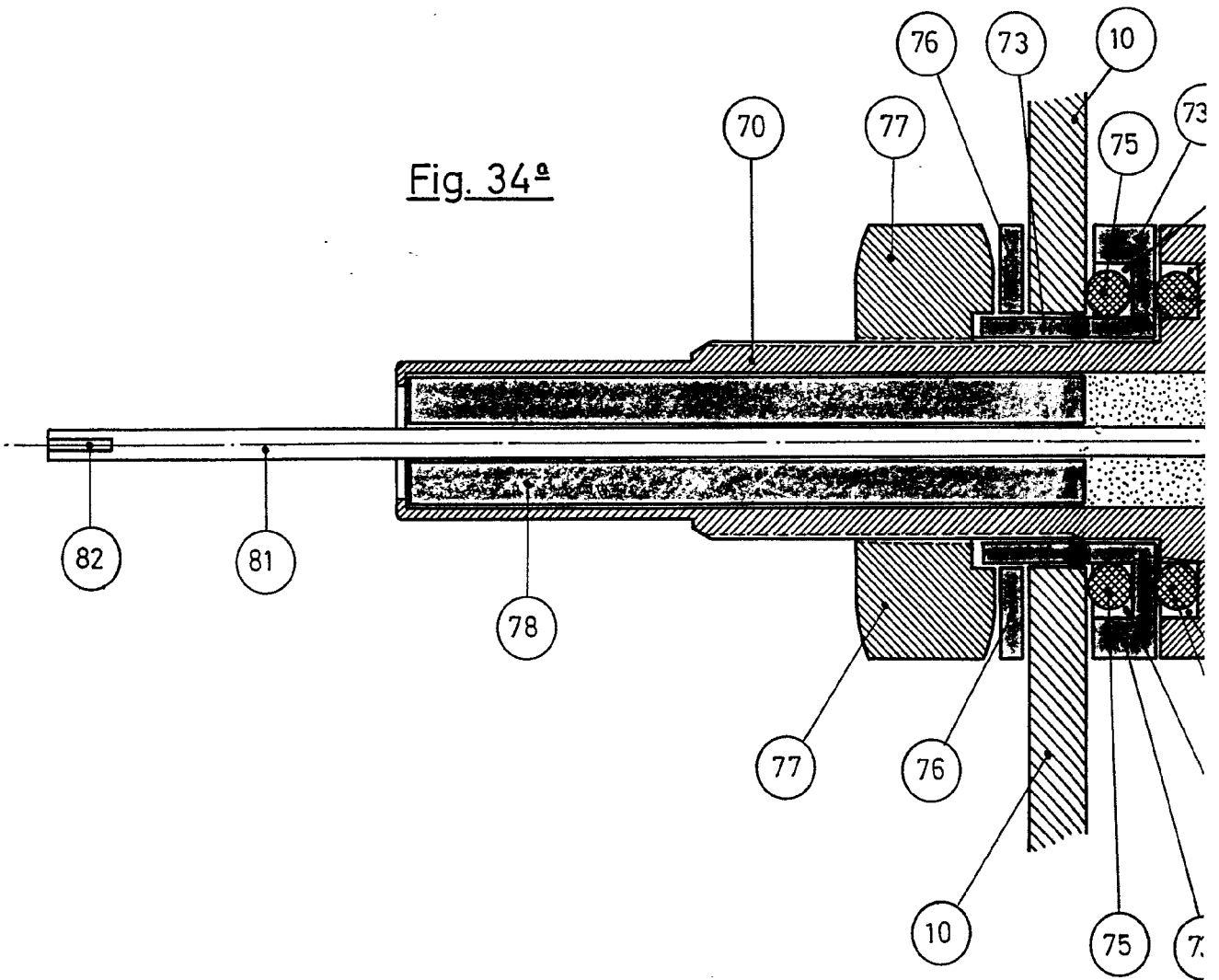


ESCALA VARIABLE  
MADRID 6 FEB. 1970

EL AGENTE  
PP

*[Handwritten signature]*

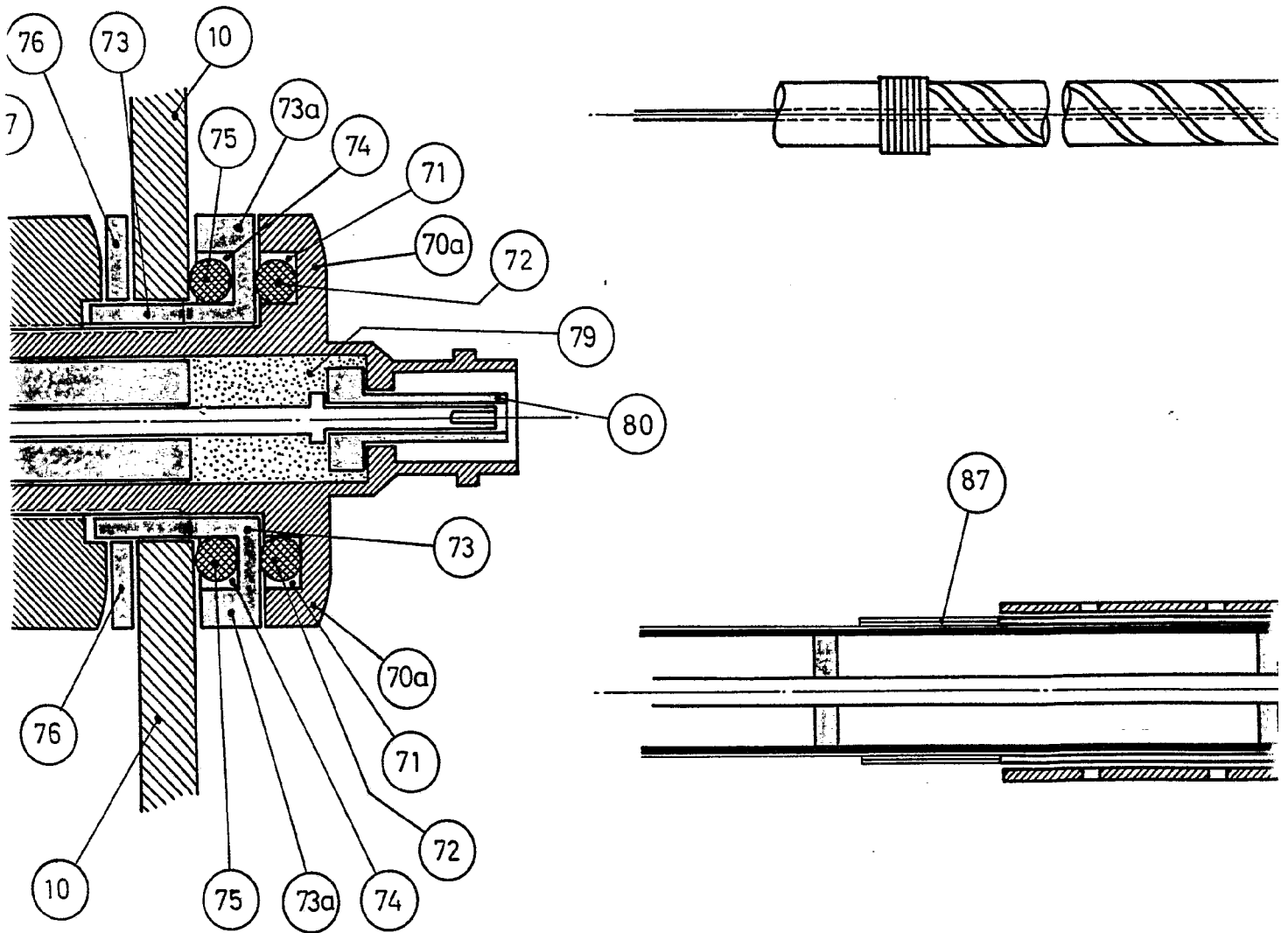
Fig. 34<sup>a</sup>



370310

JA

570510



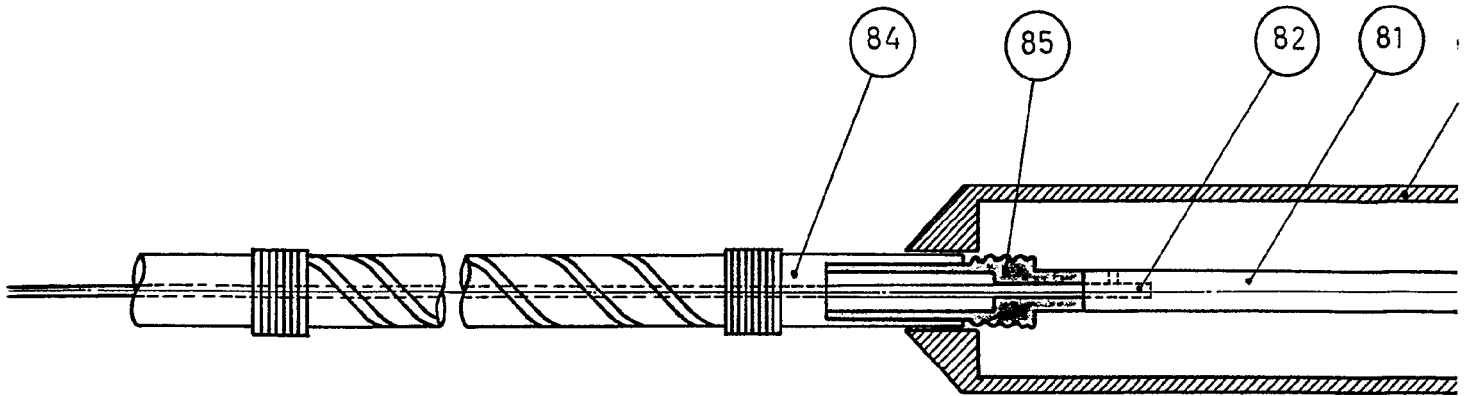


Fig. 35<sup>a</sup>

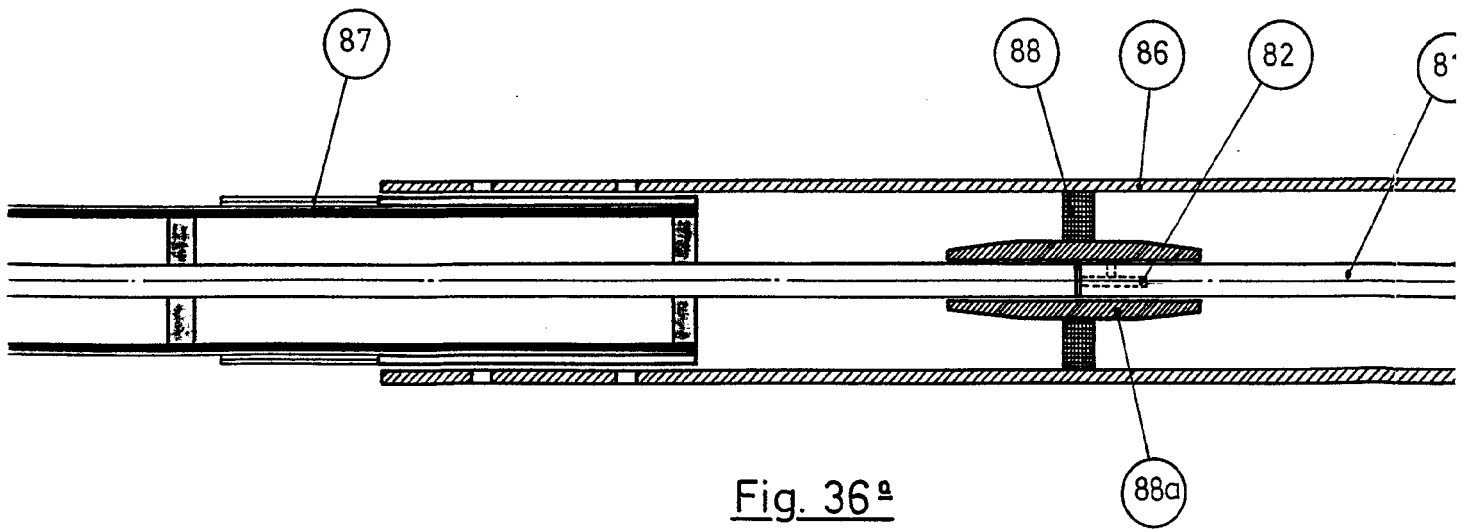


Fig. 36<sup>a</sup>

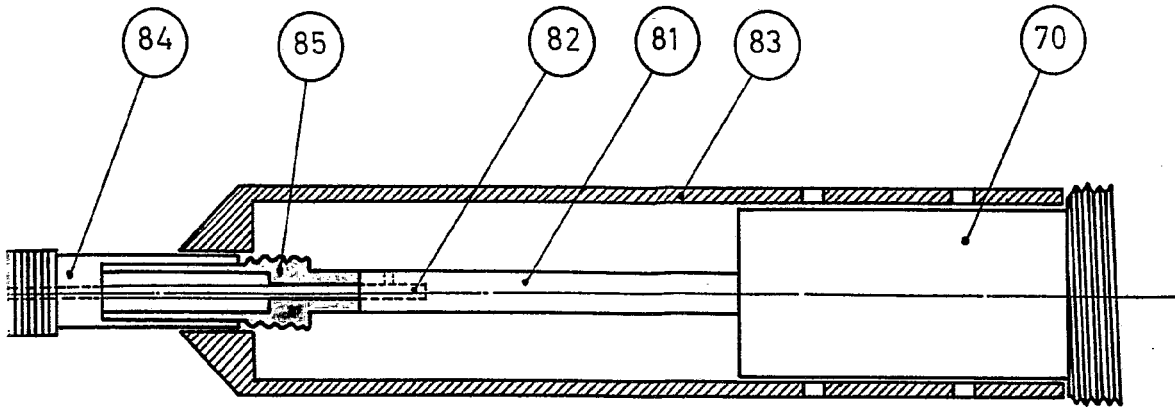


Fig. 35<sup>a</sup>

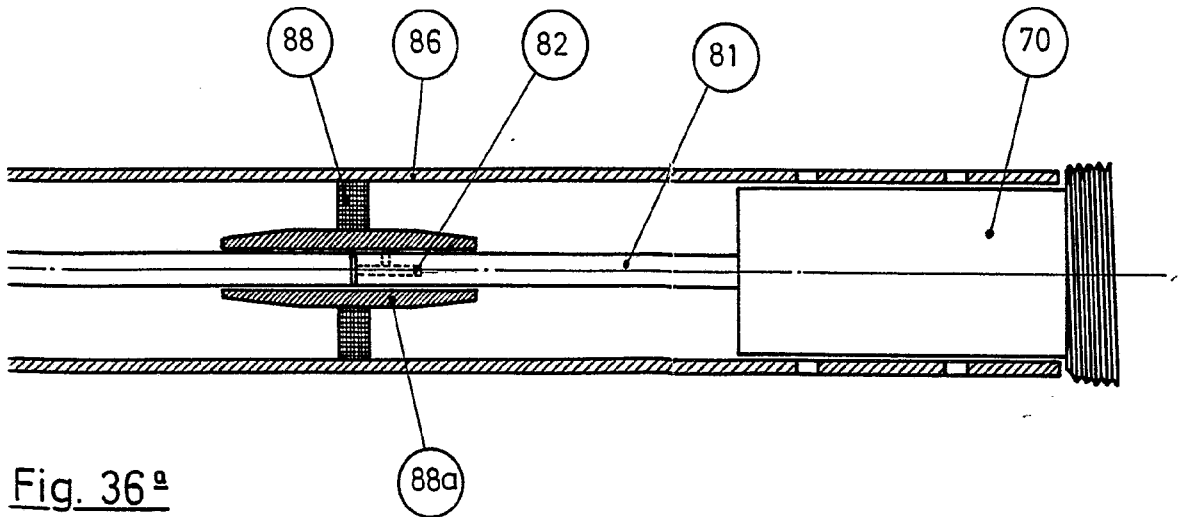


Fig. 36<sup>a</sup>



ESCALA VARIABLE  
MADRID 6 FEB. 1970

EL AGENTE  
P.P.