

np/

956333

256333



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

a favor de

MINIALLURGICA MAUCERI, Società per Azioni - de nacionalidad italiana - domiciliada en 16, Via Triuli, MILAN (Italia),

por:

"Máquina para aplicar, mediante rebordeado, cápsulas metálicas a recipientes diversos, y en particular a los de boca fileteada."

-----:oCo:-----

M e m o r i a   d e s c r i p t i v a

El presente invento se refiere a una máquina para aplicar automáticamente cápsulas metálicas de obturación y

256333



precinto a la boca de recipientes diversos.

En particular, concierne a un dispositivo para aplicar cápsulas metálicas a las bocas de recipientes provistos de rosca, en el sentido de que tal dispositivo provoca simultánea y automáticamente, primero el acoplamiento de la cápsula respectiva, y luego el fileteado de la cápsula, así como el rebordeado y la sujeción de la cápsula a la boca del recipiente. De este modo se obtiene un cierre precintado inviolable, a menos de separar por rotura el borde de la cápsula del resto de la misma, en cuyo caso, el cuerpo de la cápsula, una vez abierto el recipiente, puede utilizarse de nuevo, merced a su fileteado, para volver a obturar el mismo recipiente.

Las cápsulas así definidas se aplican en la actualidad por medio de dispositivos que no responden a los requisitos señalados ni permiten obtener las ventajas perseguidas, o sea el fileteado de la cápsula en forma que pueda reacomplarse fácilmente después de la apertura, y la adhesión íntima del borde de la cápsula a la boca del recipiente, para precintarlo.

Estas dos condiciones no se pueden conseguir al mismo tiempo por razones obvias, pues el fileteado de la cápsula debe presentar cierta holgura respecto al fileteado de la boca del recipiente, y, por otra parte, el borde de la cápsula debe quedar apretado y sólidamente adherido a la boca.

El presente invento se refiere a una máquina que permite conseguir los objetos previstos de un modo automático y en una sola operación.

Esta máquina, del tipo que comprende una plataforma con montantes, a lo largo de los cuales se desliza una ménsula



256333

que sustenta la cabeza rebordeadora y un motor para impulsar-  
la, se caracteriza porque la citada cabeza lleva un tubo con  
resorte que resbala en sentido axial, al cual se articulan  
por lo menos dos órganos rebordeadores, uno de ellos desli-  
5 zable a lo largo, en contraste con la acción de los elementos  
elásticos, a fin de filetear la cápsula, mientras otro tubo  
oponente, unido para rotación con el primero, que está accio-  
nado por el motor, lleva unas levas de muelle que, en virtud  
del movimiento axial recíproco del primer tubo y su oponente,  
10 actúa sobre los órganos de rebordear, para aplicarlos contra  
la boca del recipiente.

Según el invento, el tubo oponente de la cabeza re-  
bordeadora, descansa en la ménsula por intermedio de un colla-  
rín sostenido por un manguito provisto de una polea que se  
15 conecta al motor de impulsión, y también, en sentido de rota-  
ción, pero no en sentido axial, al tubo oponente. Con el colla-  
rín coopera una horquilla movida, por medio de una leva y  
las transmisiones adecuadas, desde el motor que impulsa la  
cabeza rebordeadora, de modo que ésta efectúa periódicamente  
20 un movimiento alternativo que la acerca y la separa de la  
boca de los recipientes, a medida que éstos se colocan en la  
plataforma de la máquina y se retiran de ella.

El invento, en cuanto afecta a una forma ventajosa  
de realización de la máquina, se explica en la siguiente des-  
25 cripción, y se ilustra en los dibujos adjuntos, que represen-  
tan un ejemplo preferido de ejecución del invento, y en los  
cuales indican:

La figura 1, una sección vertical de la máquina confor-  
me al invento.

30 La figura 2, una sección por la línea II-II de la



256333

figura 1.

La figura 3, a mayor escala, la cabeza rebordeadora.

La figura 4, una sección longitudinal de dicha cabeza; y

5 Las figuras 5 y 6, secciones por las líneas V-V y VI-VI de la figura 1, respectivamente.

10 En las figuras 1 y 2, la máquina ilustrada comprende una plataforma -10- provista de montantes -12-, a lo largo de los cuales resbala una ménsula -14- de forma capsular, para sustentar las piezas que seguidamente se exponen.

15 A la ménsula va fijada una varilla fileteada -16-, que rodea en una tuerca -18- retenida por la plataforma -10- mediante una abrazadera -20-, de manera que puede hacerse girar por medio de un volante de mando -22-, mientras que otro pequeño volante -24-, roscado también a la varilla -16-, inmoviliza ésta última.

20 La plataforma -10- presenta además, de modo ya conocido, unas escuadras regulables -28- que fijan la posición del recipiente respecto a la cabeza rebordeadora reseñada a continuación. La altura de esta cabeza se regula mediante el volante -22-, que hace subir o bajar la ménsula -14-.

25 A la ménsula -14- se fija un motor eléctrico M, el cual impulsa, por medio de transmisiones adecuadas, un árbol -30- que, además de constituir el eje de contramarcha, presenta un tornillo sin fin -32-, con el cual coopera una rueda helicoidal -34- montada en un árbol -36-, perpendicular al árbol -30-.

30 Todos estos árboles descansan en la precitada ménsula -14-. En el árbol -36- va montada una excéntrica -38-, con la cual coopera el extremo de un brazo -40- solidario de un

256333



5 árbol -42-, de eje paralelo al del árbol -36-, y en este último va montada una leva -44- que termina en una horquilla -4- La ménsula -14- lleva también fijo un brazo a escuadra -15-, que sustenta, como se dirá más adelante, la cabeza rebordeadora T, la cual se hace girar desde el motor M por medio de una polea -43-, montada en el árbol -30-, y otra polea -50-, montada en una caja -52-.

10 Esta caja -52- se mantiene giratoria por el brazo -15-, mediante un cojinete -54-, y hacia su extremidad inferior presenta una ranura longitudinal -56-, en la que penetra una clavija -58- dispuesta en un manguito -60-. Este manguito por su parte inferior, lleva un collarín -62- que sirve para sustentar un cojinete amortiguador -64-, con el cual coopera la horquilla -46- ya citada.

15 El collarín -62- está provisto de una rosca que puede encajar en un tubo -66- presentado por la cabeza T. Seguidamente se describe la cabeza T con relación a las figuras 3 a 6.

20 Estas figuras exponen una cabeza que puede disponerse en las máquinas rebordeadoras corrientes; es decir, que está fija respecto al recipiente que ha de cerrarse, el cual se desvía en sentido axial para rebordear.

25 De todos modos, y en relación siempre con lo anteriormente expuesto, la citada cabeza comprende el tubo fileteado -66-, con una tuerca -68- que sirve de apoyo a un muelle -70- el cual actúa sobre un collarín -72- adecuadamente configurado para constituir una leva radial.

30 La pared del hueco del collarín está perfilada de manera que este último queda abombado, y, por la acción del resorte, puede cooperar con una corona -74-, dispuesta en el

256339



extremo del tubo -55-, de modo que el collarín -72- oscile en un plano horizontal, por efecto de lo que a continuación se explica.

5 Por arriba, el tubo -66- tiene un asiento para alojar un cojinete -76-, el cual sostiene un segundo tubo -78- dentro del primero, y termina hacia arriba en un cuello fileteado -82-, que se prolonga hacia arriba por el interior de una columna tubular -84- sostenida por el brazo a escuadra -15-.

10 El extremo libre de la varilla -82- se fija, mediante un resorte -86-, a un gancho -88- dispuesto en la columna tubular -84-, y la acción del resorte tiende a mantener constantemente elevada la cabeza T.

15 El segundo tubo -78- termina por abajo en una caja -90-, en la que se dispone deslizante un perno acanalado -92-, en cuya ranura se interna una clavija -94-; sobre el perno actúa un resorte -96-, dispuesto en el interior del citado tubo. El perno -92- descansa en un cojinete -98-, y termina en un cuello fileteado, que sirve para sustentar, con posibilidad de substitución, un fondo -100-, configurado a propósito para albergar la cápsula aplicable a la boca del recipiente.

20 El cojinete -98- se aloja en un asiento presentado por un anillo -102-, y se retiene en el mismo mediante un contratubo -104-, dispuesto en el intervalo entre los dos tubos -66- y -78-, a fin de que se pueda deslizar entre estas dos partes; el contratubo -104- lleva un perno -106- que entra en una ranura -108- labrada a lo largo del tubo -66-, para establecer un vínculo de torsión entre éste y el anillo -102-. El anillo presenta además, en posición adecuada, unas

25

30



escotaduras radiales -106-108-, en las que se alojan levas -110-112-, sujetas por correspondientes clavijas -114-116-, que constituyen los fulcros de tales levas.

5 Las levas -110-112- terminan en horquillas que pueden retener unos rodillos -118-120-, los cuales cooperan con el anillo de excéntrica -72-.

10 En su extremo opuesto, las citadas levas terminan en pernos -122- y -124-, sobre los cuales ruedan rodillos rebordadores -126- y -128-. El primero de ellos se halla fijo en sentido axial, es decir, que sólo puede girar, y está configurado de modo que su corona perfilada enganche el borde de la cápsula, para rebordarla y adherirla a la boca del recipiente.

15 En cambio, el rodillo -128-, además de rodar sobre el perno -124-, puede deslizarse en sentido axial, en oposición a un resorte -130- dispuesto de modo que empuje hacia arriba dicho rodillo. El anillo -102- está además combinado con otro anillo oponente -132-, separado por columnitas -134-.

20 El anillo oponente presenta un agujero avellanado -136- que facilita la inserción de la boca del recipiente.

Las levas -110-112- están subordinadas a resortes -138-140- del anillo -102-, los cuales actúan en el sentido de alejar uno de otro los rodillos ribeteadores -126-128-.

25 A continuación se describe el funcionamiento de la máquina, y también, por consiguiente, el de la cabeza T. La rotación del motor hace girar a velocidad adecuada la leva -38-, que mueve en consecuencia la leva -44-, haciéndola bajar y subir periódicamente.

30 El motor M impulsa asimismo, por medio de las poleas -48- y -50-, la cabeza T, de modo que se hace girar el anillo



-102- con sus piezas correspondientes. En cambio, el fondo -100- permanece fijo, sin girar con las partes reseñadas.

El mando alternativo de la leva -44- se transmite, por mediación del cojinete -64- al manguito -60-, que de este modo baja y sube periódicamente. Como el manguito -60- está  
5 unido al tubo -66-, que sustenta el anillo -102- con los rodillos ribeteadores, estas partes bajan y suben análogamente, venciendo la oposición del resorte -86-, o sea que, además de girar, están animadas de un movimiento de vaivén.

10 Naturalmente, y como queda dicho, la ménsula, con las partes mencionadas, y el motor M, se ajustan a conveniente altura con relación a la del recipiente, de manera que, como se explicará a continuación, el rodillo rebordeador engancha el borde de la cápsula aplicada a la boca del recipiente.

15 Por tanto, suponiendo que en la base -10- se coloque un recipiente cualquiera, el descenso de la cabeza T hace entrar la boca del mismo en el agujero -136- del anillo opo-  
nente -132-. Al seguir avanzando la cabeza T, el fondo -100- tro-  
pieza con el fondo de la cápsula, con lo que el anillo -102-  
20 y los rodillos -126- y -128-, aunque siguen rodando, se detienen en la posición alcanzada, mientras que las demás partes de la cabeza siguen bajando. Por consiguiente, el rodillo re-  
bordeador -126- queda dispuesto en coincidencia con el borde de la cápsula, mientras que el rodillo ribeteador -128- se  
25 coloca a nivel del comienzo del filote de la boca.

Al continuar la cabeza T su movimiento de descenso, pone en contacto el anillo de excéntrica -72- con los rodillos -118-120- de las levas -110-112-, y éstas oscilan en sentidos opuestos, de manera que los rodillos -126-128- son empujados  
30 contra la boca del recipiente, con lo que el primero ribetea

256338



y lamina el borde de la cápsula, mientras que el segundo filetea la cápsula, según el fileteado de la boca del recipiente.

5 Mientras se filetea la cápsula, el rodillo -128-, siguiendo el perfil de la rosca de la boca, se desvía a lo largo del perno -124-, en oposición al resorte -130-, para completar así la fijación de la cápsula del modo antes expuesto.

10 El anillo de excéntrica -72-, por su enlace con la corona -74- del tubo -76-, ejerce siempre la acción adecuada sobre las levas -110-112-, aunque éstas se desvíen asinéticamente o por obra de fuerzas desequilibradas, ya que puede oscilar en el plano horizontal.

15 Cuando la leva -44- ha llegado al final de su carrera inferior, queda terminado el rebordeado de la cápsula, y al iniciar esa leva su movimiento ascendente, sube también la cabeza T, y precisamente se eleva primero el tubo -66-, de modo que los rodillos rebordeadores -126-128- se desprenden de la cápsula; luego se eleva el anillo -102-, hasta el fondo -100- y el anillo opoente -132- se separan de la cápsula.

20 El recipiente así cerrado se puede retirar y substituir por otro, para cerrar su respectiva cápsula, del modo ya reseñado.

25 La máquina descrita e ilustrada admite variantes y modificaciones. En particular, la cabeza T se puede incorporar a cualquier tipo de máquina rebordeadora conocida, alterándola según convenga, como ya se ha explicado con relación a las figuras 3 y 4, que representan la cabeza aplicable a una rebordeadora en la que el recipiente se desvía respecto a aquélla.

30 En la práctica, los pormenores de funcionamiento y de

256333



realización pueden variar según convenga, sin salirse del ámbito del invento ni del dominio de la patente de invención.

-----: N O T A :-----

Se reivindica como objeto de esta patente:

5 1.- Máquina para aplicar, mediante rebordeado, cápsulas metálicas a recipientes diversos y en particular, a los de boca fileteada; provista de una plataforma con montantes, a lo largo de los cuales se desliza una ménsula que sustenta la cabeza rebordeadora, y un motor para impulsarla; caracte-  
10 rizada porque dicha cabeza comprende un tubo con resorte, que resbala axialmente, y lleva articulados al menos dos órganos rebordeadores, uno de ellos deslizante en sentido axial, en oposición a resortes, a fin de rebordear la cápsula, mien-  
15 tras otro tubo oponente, conectado para rotación con el anterior y con el motor, presenta levas de resorte que, en virtud del movimiento axial recíproco entre ambos tubos, actúan sobre los órganos rebordeadores para aplicarlos contra la boca del recipiente.

20 2.- Máquina según la reivindicación 1, caracterizado porque los órganos rebordeadores se componen de rodillos sustentados por pernos montados en levas articuladas a un anillo solidario del tubo, algunos de los cuales pueden deslirse a lo largo de los pernos respectivos, en oposición a resortes que actúan sobre los rodillos considerados.

25 3.- Máquina según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizada porque el tubo oponente, en el interior del cual se desliza el tubo de los órganos rebordeadores, presenta una corona capaz de sustentar, con posibilidad de ajuste, un anillo provisto de una superficie perfilada que forma leva  
30 sobre la cual actúa un resorte, para permitir el ajuste de

256233



dicho anillo cuando entran en contacto con su superficie perfilada los extremos de las levas que sustentan los órganos rebordeadores.

5 4.- Máquina según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada porque el anillo que sustenta los órganos rebordeadores está provisto de un perno capaz de sostener, con posibilidad de substitución, un fondo que coopera con la cápsula y está impulsado por resortes que se oponen elásticamente a la desviación de dicho fondo.

10 5.- Máquina según las reivindicaciones 1 a 4, caracterizada porque el tubo oponente sostiene, mediante cojinetes, otro tubo complementario, en el interior del cual se alojan resortes que se oponen a la desviación del fondo, sostenido por el anillo de los órganos rebordeadores.

15 6.- Máquina según las reivindicaciones 1 a 5, del tipo en que la cabeza rebordeadora está fija, caracterizada porque el tubo de la misma lleva una polea giratoria, y el tubo descansa sobre soportes adecuados en la ménsula de la máquina.

20 7.- Máquina según las reivindicaciones 1 a 5, caracterizada porque el tubo sustentado por la cabeza se enlaza, por mediación de un manguito y una caja, móviles recíprocamente a lo largo, con una polea de mando, conectada cinemáticamente el motor, mientras que una horquilla, movida mediante  
25 una leva y transmisiones conectadas al motor, coopera con el citado manguito, para bajarlo y subirlo periódicamente, a fin de impulsar con movimiento alternativo la cabeza rebordeadora, que así se aplica y se separa periódicamente de la boca de los recipientes.

30 8.- Máquina según la reivindicación 7, caracterizada

27



256333

porque el tubo complementario que aloja el resorte actuante sobre el fondo de movimiento axial, está combinado con resortes fijados a la ménsula y capaces de soportar elásticamente la cabeza.

5 9.- Máquina según las reivindicaciones 7 y 8, caracterizada porque el mando de la leva que actúa sobre la horquilla se realiza mediante engranajes intercalados en las transmisiones que conectan el motor con la polea de impulsión de la cabeza rebordeadora.

10 10.- Máquina según las reivindicaciones 7 a 9, caracterizada porque la ménsula, con sus partes respectivas, se desliza, mediante mandos de tornillo y tuerca, a lo largo de los montantes de guía, que descansan en una base provista de medios para mantener en la posición adecuada los recipientes que han de cerrarse.

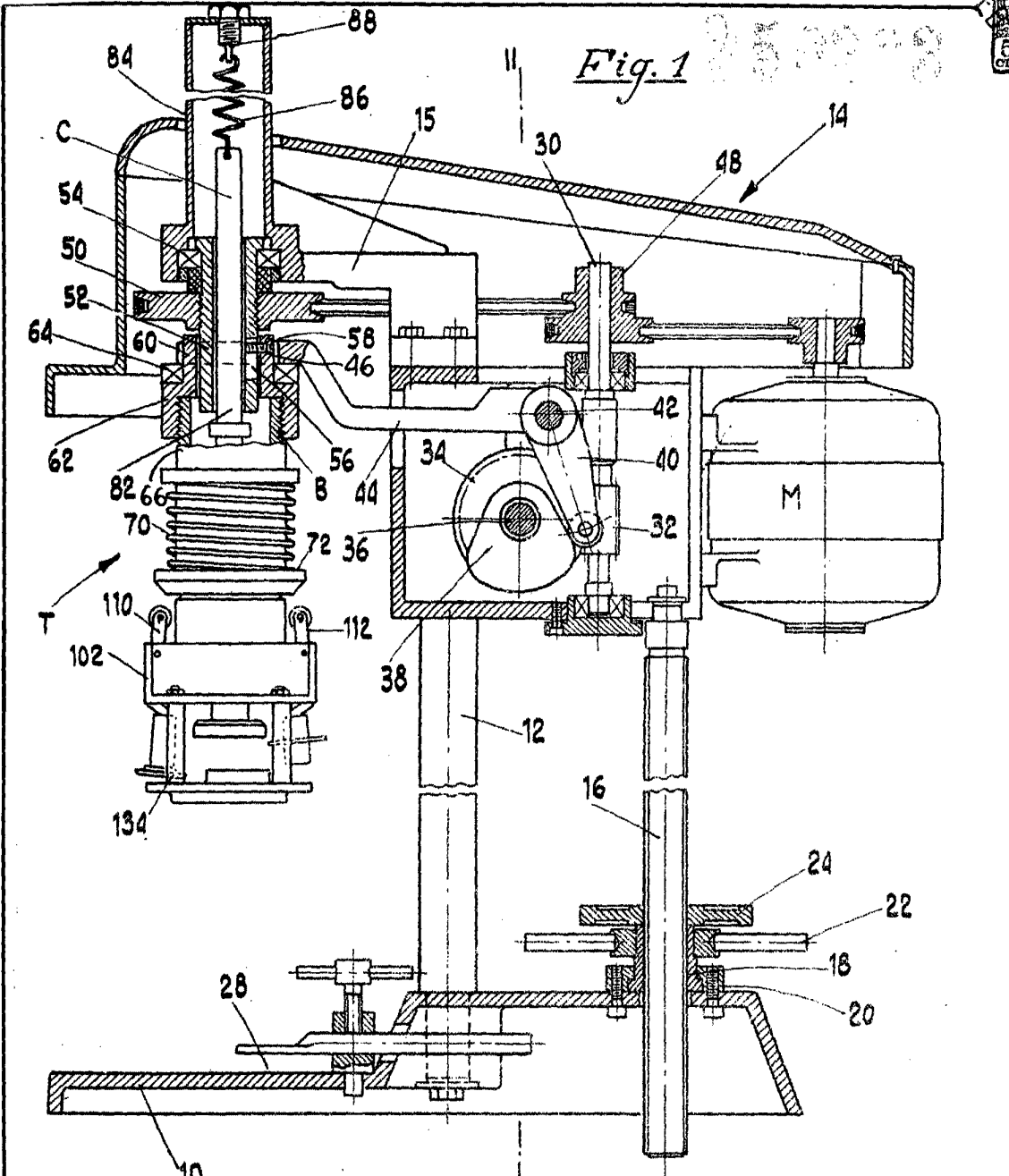
15 11.- Máquina para aplicar, mediante rebordeado, cápsulas metálicas a recipientes diversos, y en particular a los de boca fileteada.

Esta memoria consta de doce páginas, escritas por una sola cara.

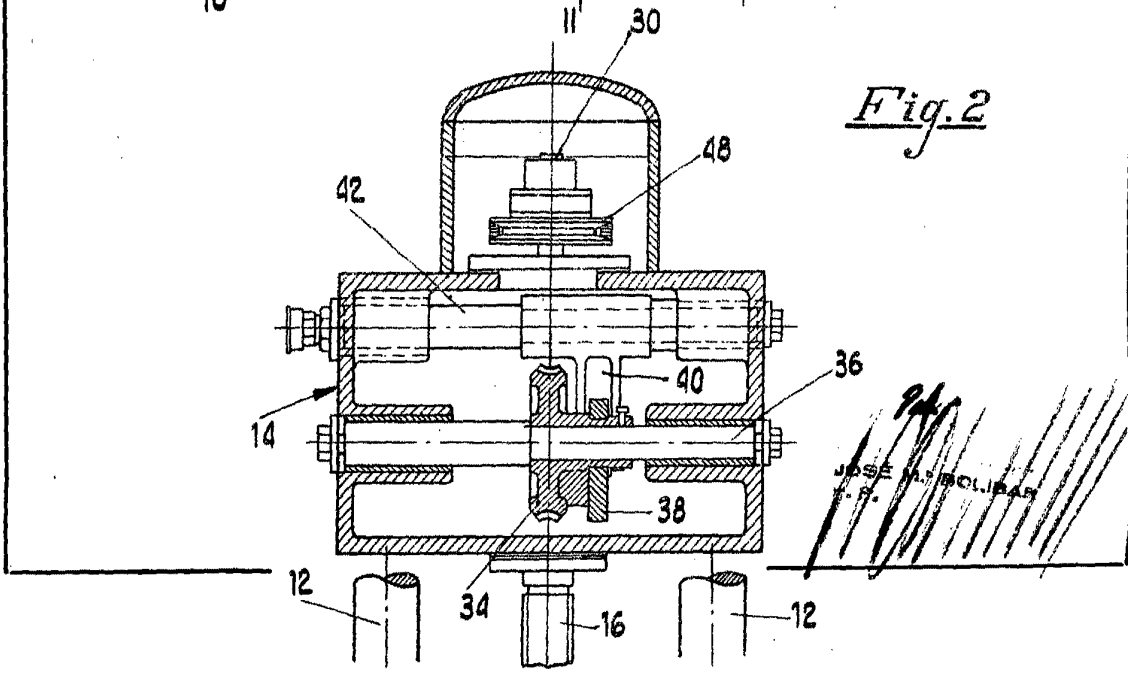
BARCELONA, 27 FEB. 1960

P. A.

José M. ...  
P. A.



*Fig. 1*



*Fig. 2*

JOSE M. BOLIVAR  
P. A.

