



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

18 ES	21	NUMERO	19 Y
	21		
	22	FECHA DE PRESENTACION	
			31-12-80

16 NOV. 1981

30 PRIORIDADES		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
110.505	8 de Enero de 1.980	EE.UU. de América.

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	A61G 11/00

54 TITULO DE LA INVENCION
INCUBADORA PARA RECIEN NACIDOS.

61 SOLICITANTE (S)
AIRCO INC.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
85 Chestnut Ridge Road, Montvale, State of New Jersey, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
D. JOSE MIGUEL GOMEZ-ACEBO y POMBO.

El presente Modelo de Utilidad se refiere generalmen-
 te al campo de las incubadoras para bebés, y más particularmen-
 te a una incubadora que tiene un diseño único de cubierta que -
 ofrece gran accesibilidad al bebé y que incorpora un dispositivo
 calefactor adaptado para mantener a la incubadora a una tempera-
 tura predeterminada.

Existen muchos diseños de incubadoras para bebés que
 tienen una variedad de construcciones de cubierta y medios de -
 calefacción. Los objetivos en la construcción de incubadoras -
 son básicamente proveer un ambiente controlado de temperatura y
 humedad para minimizar la pérdida de calor del bebé y tener bue-
 na visibilidad de manera que el personal del hospital pueda man-
 tener una inspección visual continua del bebé y también proveer
 buen acceso al bebé para cambiar y desempeñar alguna función so-
 bre el bebé.

Los diferentes medios de calefacción incluyen la direc-
 ción del aire calentado hacia el compartimento que contiene al
 bebé para calentar su ambiente; sin embargo, dicho método tiene
 determinadas deficiencias en cuanto las corrientes térmicas pue-
 den impedir alcanzar una uniformidad de la temperatura en todo -
 el compartimento del bebé y además, dichos sistemas solamente -
 proporcionan un control indirecto de las superficies radiantes -
 que rodean al bebé.

Otros medios de calefacción han incluido medios radian-
 tes adaptados para dirigir energía radiante a través de una cu-
 bierta ó dentro de un compartimento para calentar al bebé. Sin
 embargo, tales medios generalmente tienen una lenta respuesta a
 las condiciones variables.

Una dificultad ulterior en los medios de calefacción -
 normales comprende el problema que surge de una pérdida de calor

del bebé por la energía radiante. Un bebé prematuro tiene un área superficial relativamente grande que irradia calor, perdiéndose así un calor valioso y necesario del bebé. Por lo tanto, los medios calefactores deben impedir la pérdida de dicha energía radiante en la máxima medida.

Básicamente, por lo tanto, las cualidades deseadas en una incubadora son que se prevee acceso al bebé, a la vez que se permita un mínimo de pérdida de calor de la incubadora; una cubierta debe proveer buen contacto visual cuando está en posición cerrada de modo que el bebé pueda ser observado fácilmente, y se puede obtener un completo acceso al bebé para realizar procedimientos de emergencia.

La presente invención provee una incubadora mejorada en la cual se utiliza un diseño de cubierta único y en donde el medio de calefacción es combinado con la estructura de cubierta misma.

Primeramente, el medio de calefacción consiste en un ventilador y calefactor, generalmente convencional, y que están ubicados subyacentes al compartimiento del bebé. El ventilador y el calefactor proveen una corriente de aire caliente que es hecha circular singularmente a través de la cubierta misma, en lugar de ser introducida en el compartimiento del bebé. La finalidad consiste en calentar la cubierta de modo que la pérdida de energía radiante sea controlada significativamente. Además, calentando la cubierta, se logra un mejor control superficial y se puede mantener más control a pesar de los cambios en las condiciones ambientales externas. En efecto, el compartimiento del bebé está aislada de las condiciones ambientales externas.

La cubierta, a fin de proporcionar la circulación de aire a través de la misma, es de construcción de doble pared, de

modo que el aire calentado pueda pasar a través del espacio entre las dobles paredes y sea dirigido para que pase a través de la cubierta misma. Este concepto es aplicable a cubiertas de piezas simples ó múltiples, sin embargo, en la modalidad preferida de realización, sin embargo, en la modalidad preferida de realización, se emplean dos secciones de cubierta y, por lo tanto, se hace entrar el aire caliente en una sección de cubierta, pasar totalmente a través de la misma, y luego ser introducido seguidamente en un extremo de la otra sección de cubierta para pasar a través de la misma. Al llegar el aire caliente al extremo de la segunda sección, es retornado al calefactor y al espacio del soplane debajo del compartimiento del bebé para ser recalentado y recirculado.

Una ventaja del diseño del dispositivo de cubierta y de calefacción de acuerdo con la presente invención, es que se ofrece una excelente visibilidad dado que la cubierta doble puede ser realizada fácilmente con materiales transparentes, tales como acrílico ó policarbonato claro y también carece de esquinas ó curvas agudas ó orificios de acceso cubiertos que podrían distorsionar la visión del bebé.

La cubierta posee una configuración generalmente cilíndrica y, con la modalidad de realización preferida de dos secciones, la cubierta en total comprende dos segmentos cilíndricos ligeramente superpuestos, que tiene cada uno un radio diferente pero siendo ambos giratorios alrededor de un eje común.

El eje común mismo está montado en un bastidor en voladizo, de modo que las secciones rotativas de la cubierta pueden ser movidas hacia una posición sustancialmente debajo del compartimiento del bebé para permitir una accesibilidad casi ilimitada del bebé. Como resultará evidente, se diseñan dos secciones

de cubierta para que sean de un arco radial dentro de ciertos límites para dicho acceso. Con un mayor número de secciones de cubierta, por supuesto, los arcos de sección individuales se pueden hacer menores y así, más fáciles de mover telescópicamente en conjunto debajo del compartimiento del bebé; sin embargo, los problemas de suspensión y acoplamiento de las secciones de cubierta también aumentan y, además, aumenta la resistencia a la circulación del aire, es decir, se experimenta una caída de presión adicional en la transición entre secciones de cubierta.

También la posibilidad de limpieza de las secciones de cubierta cilíndrica es facilitada por la particular construcción de cubierta ilustrada. Las paredes internas de la cubierta que, junto con las paredes externas de la cubierta, encierran entre las mismas el trayecto para el aire calefaccionado, son removibles de los extremos de la cubierta haciendo deslizar a las mismas fuera de su posición instalada. Hay perfiles extruídos removibles que retienen a las paredes de la cubierta en posición y dichos perfiles extruídos también sirven como entradas y salidas para introducir, transferir ó recibir el gas caliente hacia y desde el interior de la cubierta de doble pared.

Así, la incubadora para bebé revelada en esta memoria presenta características únicas y ventajosas no encontradas hasta ahora en las incubadoras actuales.

Otras características de la incubadora resultarán más evidentes a la luz de la siguiente descripción detallada de una modalidad preferida de realización de la misma y según se ilustran en los dibujos adjuntos, en los cuales:

La figura 1 es una vista isométrica de la presente invención.

La figura 2 es una vista en sección transversal late-

ral de la presente invención presentando el trayecto de circulación del aire caliente.

La figura 3, es una vista en sección transversal lateral de las porciones de la cubierta, usada en la invención.

5 La figura 4 es una vista en sección transversal lateral de la presente invención, que representa una de las secciones de cubierta parcialmente abierta.

La figura 5 es una vista isométrica lateral que ilustra a la cubierta de incubadora en una posición totalmente abierta.

10 La figura 6 es una vista en sección transversal lateral a mayor escala de la sección de cubierta.

La figura 7 es una vista frontal a mayor escala de la sección de cubierta de la figura 6.

15 La figura 8 es una vista extrema de la sección de cubierta de la figura 7.

Haciendo ahora referencia a la figura 1, se ilustra en ella una incubadora para bebé 20, montada sobre un gabinete de base 22. El gabinete 22 proporciona soporte para la incubadora 20, a la altura apropiada y puede incluir ruedas 24 de modo que la incubadora 20 pueda ser llevada fácilmente de una posición a otra. Otras características útiles están provistas normalmente para la comodidad del personal del hospital y podrían incluir estantes 26 ó espacios de almacenamiento 28 para contener artículos ó recipientes a ser usados en relación con el cuidado del bebé.

25 Además, el gabinete 22 puede incluir espacio para ubicar a la parte electrónica de control 30 ó otros paquetes eléctricos para controlar los medios calefactores y para monitorización de determinadas temperaturas seleccionadas. Tales partes -

electrónicas no forman parte de la presente invención, pero -
pueden tener cualquier esquema adaptado para controlar el ambien
te que rodea al bebé.

5 La incubadora 20 está sostenida sobre el gabinete 22
mediante una base 32, preferiblemente de un material estructural
rígido, tal como aluminio ó plástico, incluso el policarbonato.
La base 32 forma un voladizo que tiene soporte extendido 34, cuyo
propósito se explicará más adelante.

10 El soporte extendido 34 subyace al compartimiento del
bebé 36, dentro del cual es colocado el bebé durante su uso. La
base 32 puede también contener módulos de control y presentación
visual de funcionamiento, por ejemplo, como en 38, cuando el ope
rador puede fijar selectivamente la temperatura ambiente deseada
para el bebé ó puede leer de salida diversas temperaturas ú -
15 otros parámetros asociados con el control del ambiente. Para sos
tener la base 32 sobre el gabinete 22, debe hacer obviamente -
miembros de soporte extremadamente firmes, particularmente en -
vista de diseño en voladizo. Por consiguiente, dicho soporte es -
tá ubicado bién hacia el frente de la superficie superior 40 del
20 gabinete 22. El soporte mismo no se ilustra, dado que no es una
característica particular de esta invención; sin embargo, el so
porte puede estar encerrado en una sección en acordeón 42 que es
flexible para permitir la inclinación de la base de la incubado
ra 32 para colocar al bebé en diversas posiciones inclinadas in
25 cluyendo las posiciones de Fowler y Trendelenberg. Además, el -
cableado eléctrico necesario para hacer funcionar al equipo elec
trico necesario para hacer funcionar al equipo electrónico den
tro del gabinete 22, por ejemplo para conectar eléctricamente al
mismo a los sensores de temperatura y dispositivos de control,
30 salidas de lectura y lo similar, puede pasar a través de la sec

ción en acordeón 42 hasta dentro de la incubadora misma.

Como se puede observar en la figura 1, una cubierta cilíndrica 44, yace sobre el soporte extendido 34 y con ello encierra al compartimiento del bebé 36. La cubierta 44 es de material transparente y rodea, radialmente en más de 180°, al compartimiento del bebé 36, y tiene el mismo eje que la base circular de forma cilíndrica 46 formada en el soporte extendido 34.

El eje de la cubierta circular 44, está en 48 y la cubierta 44 es giratoria alrededor del eje, como se explicará más adelante. La cubierta 44, sin embargo, está sostenida a lo largo de dicho eje por medio del uso de pestañas dirigidas hacia arriba 50 que elevan el eje por sobre la placa de soporte del paciente 52. Un medio de tensionamiento 54 soporta a la cubierta 44 con respecto a las pestañas 50 y provee una tensión predeterminada de modo que la cubierta 44 pueda ser girada en una medida seleccionada y permanecer en tal posición.

En la descripción ulterior de esta invención, se establecerá la modalidad preferida de realización en la cual la cubierta 44, comprende dos secciones separadas, una sección de cubierta delantera 56 y una sección de cubierta trasera 58, teniendo cada una paredes extremas 60 y 62, respectivamente; sin embargo, se apreciará que la cubierta 44 puede ser de una ulterior pluralidad de secciones cooperantes individuales ó aún puede ser de una sola sección y estar igualmente dentro de los límites de la presente invención.

En la modalidad de realización en dos secciones, sin embargo, se puede observar que el espacio debajo de la base circular 46 del soporte extendido 34, incluye aproximadamente 120° radiales de un círculo alrededor de un eje simétrico que está aproximadamente en 48. En dicho mismo eje, pero, por razones que

luego se explicarán, de radios ligeramente distintos, están la sección de cubierta delantera 56 de aproximadamente 132° radiales y la sección de cubierta trasera 58 de aproximadamente 98° radiales. La significación de los grados radiales de estos componentes resultará obvia cuando se describa el medio de apertura total de la cubierta 44. Como se puede observar, una razón para elegir el grado angular es proporcionar un desplazamiento en la parte superior de la cubierta libre de obstrucciones, de modo que se pueda colocar un equipo de rayos X directamente sobre el bebé, fuera de la cubierta, y ser utilizado libre de obstrucciones que pudieran crear una distorsión.

Yendo ahora a la figura 2, se ilustra en ella una vista en sección transversal en la cual se usa el trayecto de circulación del aire caliente para calentar el compartimiento del bebé 36.

Un compartimiento de calefactor 64, yace debajo del compartimiento del bebé 36 y contiene los medios para calentar el aire. Los medios reales para dar dicho calor pueden comprender un calefactor convencional y un soplante, no representado y que caliente el aire y fuerce al aire caliente en dirección de las flechas 65 hacia las secciones de cubierta de doble pared 56 y 58, según se explicará.

La sección de cubierta trasera 58, está comprendida de una pared interna 68 y una pared externa 70, las cuales son ambas secciones cilíndricas que tienen una curvatura de diferentes radios pero con el mismo eje de simetría. La sección de cubierta delantera 56, está construída de manera similar y tiene una pared interna 72, y una pared externa 74.

Siguiendo la circulación del aire caliente que comienza con las flechas 66, por lo tanto, se puede observar que el -

aire ingresa a la sección de cubierta trasera 58 y pasa dentro de la sección de cubierta 58, entre sus paredes interna y externa 68 y 70. El aire caliente cruza entonces sobre la sección de cubierta trasera 68 hasta la sección de cubierta delantera 56 - como se ilustra por la flecha 76 y posteriormente continúa entre las paredes interna y externa 72 y 74 de la sección de cubierta delantera 56 hasta que, en las flechas 78, el aire caliente, habiendo dejado una porción de su calor para calentar las secciones de cubierta 58 y 56, vuelve a entrar en el compartimiento calefactor 64 para ser recalentado y recirculado.

En cada borde de las secciones de cubierta rotativas 58 y 56, existen extrusiones formadas especialmente 80, 82, 84 y 86, que sirven para retener las paredes individuales 68, 70, 72 y 74 en su sitio como se explicará más adelante, y también permitir que el aire circulante entre a la sección de cubierta trasera 58 y salga por la sección de cubierta delantera 56. A fin de impedir pérdidas del aire circulante en cualquier punto donde las superficies deslizantes de las secciones de cubierta 58 y 56 pudieran permitir tal pérdida, se prevee un medio de sellado para formar un sellado alrededor de los perfiles extrudidos.

Como puede verse entonces en la figura 2, donde la cubierta encierra totalmente al compartimiento del bebé 36, la sección de cubierta delantera 58, tiene un par de frotadores 88, 90, en su borde inferior, uno de los cuales se sella contra la parte inferior del soporte extendido en voladizo 34 y el otro de los cuales está ligeramente por encima del primer sello y se sella contra la porción superior del soporte extendido 34. Los rozadores 88, 90, están formados con un material flexible que se extiende hacia afuera desde la extrusión 80 y se sella contra

las superficies deseadas. Los sellados combinados aíslan con -
ello la salida 92 del compartimiento calefactor 64 para impedir
la pérdida de aire caliente que pasa desde el compartimiento ca-
lefactor 64 en el perfil extruído 80 en el borde inferior de la
5 sección de cubierta trasera 58, hacia el ambiente externo, ó ha-
cia el compartimiento del bebé 36.

De igual manera, el perfil extruído 86 está ubicado en
el borde más inferior de la sección de cubierta delantera 56 y
tiene rozadores inferiores y superior 94 y 96, respectivamente,
10 que sella el perfil extruído 86 a la entrada 98 del compartimen-
to calefactor 64 cuando el aire circulante es retornado desde la
sección de cubierta delantera 56 al compartimiento calefactor -
64.

En los extremos superiores de la sección de cubierta
15 delantera 56 y la sección de cubierta trasera 58, las secciones
de cubierta se superponen y se puede observar una sección trans-
versal ensanchada de la sección superpuesta, en la figura 3. Un
solo rozador 100 cuelga hacia afuera del perfil extruído 82 y,
cuando las secciones de cubierta 56, 58 están en posición cerrada,
20 da, el rozador 100 sella el perfil extruído 82 contra la pared
interna 72 de la sección de cubierta delantera 56.

Un par de rozadores 102, 104 cuelga hacia afuera del
perfil extruído 84 en el borde superior de la sección de cubier-
ta delantera 56 y se sella contra el perfil extruído 82, forman-
25 do con él una cámara sellada 106 entre los perfiles extruídos -
82 y 84.

La circulación del aire caliente de la sección de cu-
bierta trasera 58 hacia la sección de cubierta delantera 56, pue-
de observarse haciendo referencia a las flechas 108 donde el ai-
30 re circula desde el espacio interno en la sección de cubierta -

trasera 58, es decir, desde el espacio entre la pared interna 68 y la pared externa 70, a través de una abertura 110 en el perfil extruído 82, pasa a través de la cámara sellada 106 y posteriormente entra a la abertura 112 en el perfil extruído 84. Se impide aquí nuevamente las pérdidas mediante los rozadores 104 y 102 que forman la cámara sellada 106 a través de lo cual pasa el aire caliente al moverse desde la sección de cubierta trasera, 58 a la sección de cubierta delantera 56.

Como se puede también observar en detalle en la figura 3, una pluralidad de aberturas 114 están formadas en la pared interna 68 de la sección de cubierta trasera 58. Cuando las secciones de cubierta 58 y 56 están en la posición totalmente cerrada, como se ilustra en las figuras 1, 2 y 3, parte del aire caliente pasa hacia el compartimiento del bebé 36 al pasar seguidamente el aire a través de las secciones de cubierta y esto se debe a cierta cantidad de contrapresión en el trayecto de circulación del aire. Es conveniente posicionar las aberturas 114 donde es positiva la contrapresión, de manera que la circulación del aire se realice hacia el compartimiento del bebé en lugar de hacia afuera del mismo. La cantidad real de ese aire que pasa a través de las aberturas 114, es, sin embargo, relativamente menor, y puede representar de 5 a 10 % de la circulación total del aire.

Yendo ahora a la figura 4, la incubadora 20 representa con la sección de cubierta delantera 56 abierta en una medida suficiente para permitir que el personal del hospital alcance al compartimiento del bebé 36 para realizar algún procedimiento sobre el bebé.

Como se podrá observar en la figura 4, la circulación de aire caliente del compartimiento calefactor 64 prosigue aún a

través de la salida 92 y hacia la sección de cubierta trasera -
58. Al alcanzar el aire caliente el extremo delantero de la sec-
ción de cubierta trasera 58, sin embargo, queda impedido de en-
trar a la sección de cubierta delantera 56 dado que la abertura
112 del perfil extruido 84, está desplazada y el rozador 102 im-
pide que el aire entre a la abertura 112. Además, el rozador 100
sella el extremo superior de la sección de cubierta trasera 58 -
contra la pared interna 72 de la sección de cubierta delantera -
56, de modo que el aire caliente queda atrapado en el espacio -
116 entre las dos secciones de cubierta 58 y 56.

En dicha posición el aire caliente sale de la sección
de cubierta trasera 58 a través de las aberturas 114, como lo -
ilustran las flechas 118, y hacia el compartimiento del bebé 36,
proporcionando así aire tibio directamente al bebé cuando la sec-
ción de cubierta delantera 56 está parcialmente abierta. El aire
tibio sale del compartimiento del bebé 36 pasando debajo de la -
sección de cubierta delantera parcialmente abierta 46, como lo
ilustra la flecha 120. De esta manera, cuando la sección de cu-
bierta delantera 56 es abierta, en la manera indicada, por el -
personal del hospital, se dirige aire tibio hacia el comparti-
miento del bebé 36 para dar calor al bebé mientras que bloquea,
en cierta medida, la admisión de aire ambiente hacia el compar-
timiento del bebé 36, protegiendo con ésto el ambiente del bebé.
Obviamente, la sección de cubierta delantera 56 puede ser abier-
ta en diversas medidas y en cada posición seleccionada será re-
tenida en dicha posición por los medios de tensionamiento 54. -
Así, en la posición más superior de la sección de cubierta delan-
tera 56, hay un acceso considerable al bebé y la elevada pérdi-
da de aire caliente consiguiente, mientras que la sección de cu-
bierta delantera 56 puede también ser abierta solamente en una -

magnitud radial relativamente menor, suficiente para que el personal del hospital coloquen sus manos en el compartimiento del bebé 36 para atender al bebé, con la poca pérdida de capacidad de calefacción consiguiente.

5 Como asunto práctico, el diseño se puede realizar para que dé lugar a una abertura constante de aproximadamente 10 cm y la circulación de aire caliente mantenga continuamente al compartimiento del bebé en las condiciones deseadas.

10 En la figura 5, la incubadora 20 se ilustra con el acceso máximo, es decir, cuando la sección de cubierta delantera 56 y la sección de cubierta trasera 58 son giradas totalmente a la posición subyacente al soporte extendido en voladizo 34. En esta posición, por consiguiente, el bebé está totalmente expuesto al ambiente externo y se pueden proveer otros medios apropiados de calefacción, tal como calefactores radiantes si es necesario para hacer elevar la temperatura del bebé ó mantenerlo a la temperatura deseada.

15 A fin de poder mover las secciones de cubierta rotativa 56 y 58 hasta una posición que yace completamente debajo del soporte extendido en voladizo 34, y para lograr una máxima maniobrabilidad y acceso al bebé, las secciones de cubierta son construídas para que estén dentro de dimensiones radiales específicas. Además, la colocación de la placa de soporte del paciente -
20 52 (figura 1), con respecto al eje de simetría de la cubierta, se puede optimizar para dicha accesibilidad. En la forma preferida de la invención, se usa una cubierta en dos secciones en la -
25 cual la placa de soporte del paciente 52 está ubicada en una posición horizontal debajo del eje de las secciones de cubierta rotativa. La sección de cubierta delantera 56 forma un arco de -
30 aproximadamente 132° , mientras que la sección de cubierta trase-

ra 58 forma un arco de aproximadamente 98° . Dado que cada sección de cubierta gira independientemente, la sección de cubierta delantera 56 puede ser abierta en cualquier grado deseado, ó la sección de cubierta trasera 58 puede ser ella misma abierta para tener acceso al lado opuesto del bebé.

De manera similar, ambas secciones de cubierta pueden ser parcialmente abiertas, para un acceso simultáneo a ambos lados del bebé, ó, como se ilustra en la figura 5, se puede obtener un acceso completo al bebé por todos lados con solo un mínimo (unos centímetros) de sección de cubierta delantera 56 extendido por sobre la superficie de la placa de soporte del paciente 52 en la parte trasera de la incubadora 20. En cualquier momento en que se abre la sección de cubierta trasera 58, la circulación de aire caliente se dá por terminada y, por lo tanto, la sección de cubierta trasera 58, debe ser abierta solamente por cortos periodos de tiempo.

En la modalidad preferida de realización descripto, el acceso máximo desde el frente de la incubadora 20 es de aproximadamente 90° . El acceso máximo desde el frente y detrás, es de aproximadamente 45° .

Una característica necesaria en el uso de la construcción de doble cubierta, es el requisito de que el pasaje entre las paredes interna y externa a través de las cuales pasa el aire tibio en circulación, sea fácilmente accesible para su limpieza.

En la presente invención, las paredes internas 68 y 72 son completamente removibles, de modo que todas las superficies de las paredes interna 68 y 72, así como las paredes externas 70 y 74, son fácilmente limpiables.

La posibilidad de remoción de las paredes internas 68

y 72 es ilustrada haciendo referencia a las figuras 6, 7 y 8. Como referencia, se ilustrará la posibilidad de remover la pared interna 72 de la sección de cubierta delantera; sin embargo, se observará que se usa el mismo procedimiento para remover la pared interna 68 de la sección de cubierta trasera 58.

En la figura 6 se ilustra una vista en sección transversal a mayor escala de la sección de cubierta delantera 56 que tiene la pared interna 72 y la pared externa 74, interajustándose ambas con el perfil extruido 86. Como se explica precedentemente, el perfil extruido 86 también retiene a los rozadores 94 y 96 que sellan al perfil extruido 86 contra la entrada 98 al compartimiento calefactor 64 cuando la sección de cubierta delantera 56 está en la posición totalmente cerrada. El perfil extruido 86 corre en toda la longitud del borde delantero de la sección de cubierta delantera 56 y a lo largo de la longitud del perfil extruido 86 hay una abertura 121 (ilustrada como una pluralidad de aberturas) a través de la cual el aire ingresa a la entrada 98. Como se ilustra, el perfil extruido 86 tiene un rebajo externo 122 con pestañas apropiadas para recibir el borde delantero de la pared externa 74 y un rebajo interno 124, que recibe correspondientemente al borde delantero de la pared interna 72.

El perfil extruido mismo 86 es retenido en posición pero es fácilmente removible de tal posición reteniendo a las paredes 72 y 74 por medio de un retén de perfil extruido 126 (figura 7). El retén 126 tiene un poste dirigido hacia afuera 128 que se ajusta en una abertura en la pared extrema de la cubierta 60. En el otro extremo del retén 126, hay un agujero roscado 132 dentro del cual se atornilla una perilla roscada 134 y que retiene al perfil extruido 86 contra el retén de perfil extruido

126, fijando con ello al perfil extruido 86 a la pared trasera -
60 de la sección de cubierta delantera 56.

Por consiguiente, para retirar al perfil extruido 86,
5 simplemente se afloja la perilla roscada 134 y se mueve lateral-
mente al retén de perfil extruido 126 para desacoplar al poste -
128 de la pared extrema de la cubierta 60, observándose que cada
cubierta y perfil extruido tiene dos de estos retenes, y se pue-
de retirar el perfil extruido. Como se puede observar en la vis-
ta de sección transversal de la figura 8, la pared interna 72 es
10 retenida en su posición siendo restringida en un rebajo 136 a lo
largo de la superficie interna de la pared extrema 60. La pared
interna 72 es en realidad lo suficiente flexible y está adaptada
de modo que se desliza dentro del rebajo 136 para su armado. Por
consiguiente, para remoción de la misma, después de retirar el -
15 perfil extruido 86, se puede hacer deslizar toda la pared interna
72 desde la pared extrema 60 (y, por supuesto, también la pared
extrema opuesta), y con ello ser retirada completamente de la -
sección de cubierta delantera 56. Cuando está retirada, todas -
las superficies de la pared interna 72 y la pared externa 74, -
20 son accesibles totalmente para su limpieza.

Se comprenderá que el alcance del método y el producto
de esta invención no está limitado a los pasos ó materiales par-
ticulares revelados en esta memoria, a modo de ejemplo, sino que
lo están solamente por el alcance de las reivindicaciones adjun-
25 tas.

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, -
así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse -
constar que las disposiciones anteriormente indicadas son sus-
ceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su
30 principio fundamental.

1.- Incubadora para recién nacidos, para proporcionar un ambiente controlado para el recién nacido, caracterizada por que comprende un soporte para el recién nacido por debajo del mismo, y una cubierta ó tapa destinada a cubrir el soporte del recién nacido para formar un compartimiento para el recién nacido, cuya cubierta es cilíndrica y comprende una pluralidad de secciones que giran en torno a un eje común, comprendiendo cada sección una pared interior y una pared exterior a corta distancia una de la otra, y que tiene paredes laterales formando la pared interior y la pared exterior entre medias un paso ó conducto por toda una parte de la tapa ó cubierta, teniendo el paso ó conducto una entrada y una salida; medios calefactores para proporcionar aire caliente para su introducción por una de las entradas por lo que el aire caliente pasa al interior de la cubierta desde la entrada, por lo que el calor del aire se transfiere a la tapa ó cubierta.

2.- Incubadora según la reivindicación 1, caracterizada porque comprende una base, un soporte en voladizo para el recién nacido que cuelga de la base, una cubierta transparente que cubre la base para comprender un compartimiento para el recién nacido, comprendiendo la cubierta un segmento cilíndrico y pudiéndose mover alrededor de un eje geométrico para comprender ó abrir un acceso al compartimiento del recién nacido, teniendo la cubierta paredes laterales y teniendo una pared interior y una pared exterior que forman entre medias un paso ó conducto para gas prácticamente por toda la cubierta, un dispositivo de entrada formado en un extremo del segmento cilíndrico y un dispositivo de salida en el otro extremo del segmento cilíndrico, - medios calefactores de aire para proporcionar aire caliente a -

la entrada, por lo que el aire caliente pasa prácticamente a través de la cubierta en el interior del paso conducto y sale de la cubierta a través de la salida, calentando por lo tanto, la cubierta.

5

3.- Incubadora según la reivindicación 2, caracterizada porque el dispositivo calefactor se sitúa en el soporte en voladizo del recién nacido.

10

4.- Incubadora según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la salida está en comunicación de flujo con el dispositivo calefactor de modo que el aire que sale de la cubierta a través de la salida, se devuelve al dispositivo calefactor.

15

5.- Incubadora según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque una de las paredes interiores exterior de la cubierta se acopla deslizantemente con las paredes extremas de la cubierta y se puede desmontar.

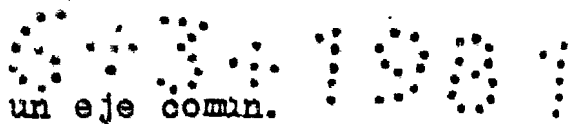
20

6.- Incubadora según las reivindicaciones 1 a 5, caracterizada porque comprende una base, un soporte del recién nacido sujeto a la base y colgando hacia arriba en voladizo, una cubierta ó tapa cilíndrica que cubre el soporte del recién nacido y que forma con el soporte un compartimiento para el recién nacido, medios que sostienen la cubierta cilíndrica en su eje central, estando destinados los medios a permitir que la cubierta gire libremente alrededor del citado eje, pudiendo girar la cubierta a una posición prácticamente por debajo del soporte en voladizo del recién nacido para tener un acceso sustancial al compartimiento del recién nacido.

25

30

7.- Incubadora según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la cubierta comprende una pluralidad de secciones, al menos una de las cuales puede girar



alrededor de un eje común.

5

8.- Incubadora según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizada porque se forma un trayecto de gas para que pase aire caliente en serie a través de la pluralidad de secciones citadas.

10

9.- Incubadora según la reivindicación 8, caracterizada porque una de las secciones de la cubierta tiene una abertura en la pared interna para que una parte del aire caliente - pase a través del paso ó conducto citado y penetre en el compartimiento del recién nacido.

15

10.- Incubadora según cualquiera de las reivindicaciones 7 a 9, caracterizada por medios para evitar la comunicación entre las secciones de la cubierta cuando una de las secciones se quitan en una posición en la que deja completamente cerrado el compartimiento del recién nacido.

20

11.- Incubadora según cualquiera de las reivindicaciones 7 a 10, caracterizada porque la cubierta comprende dos secciones, teniendo las secciones radios ligeramente diferentes.

25

12.- Incubadora según las reivindicaciones 10, 11, - 9 y 8, caracterizada porque el arco cilíndrico total de las dos secciones es de aproximadamente 230° teniendo una de las secciones la entrada para recibir aire del dispositivo calefactor y - teniendo además una salida intermedia en comunicación de flujo con una entrada intermedia de la otra sección, teniendo la otra sección la salida.

30

13.- Incubadora según las reivindicaciones 11 ó 12, caracterizada porque una de las secciones de la cubierta forma un arco de aproximadamente 132° y la otra sección forma un arco de aproximadamente 98°.

14.- Incubadora según cualquiera de las reivindicaciones

nes 7 a 13, caracterizada porque por lo menos una de las secciones de la cubierta, se puede mover hasta una posición prácticamente por debajo del soporte del recién nacido.

5

15.- Incubadora según la reivindicación 14, caracterizada porque de cada una de la pluralidad de secciones de la cubierta, se pueden mover a una posición situada prácticamente por debajo del soporte del recién nacido.

10

16.- Incubadora según cualquiera de las reivindicaciones 7 a 15, caracterizada porque el eje de rotación de la sección de la cubierta se sitúa por encima del soporte del recién nacido.

15

17.- Incubadora según cualquiera de las reivindicaciones 7 a 16, caracterizada por medios de tensión destinados a retener cada una de la pluralidad de secciones de la cubierta en cualquier posición elegida.

20

18.- Incubadora según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el material de la cubierta es transparente.

19.- Incubadora para recién nacidos; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria, e ilustrado en los dibujos adjuntos.

Esta Memoria consta de 20 hojas escritas a máquina por una sola cara.

25

Madrid,

- 9 MAR 1961

ATBCC INC.

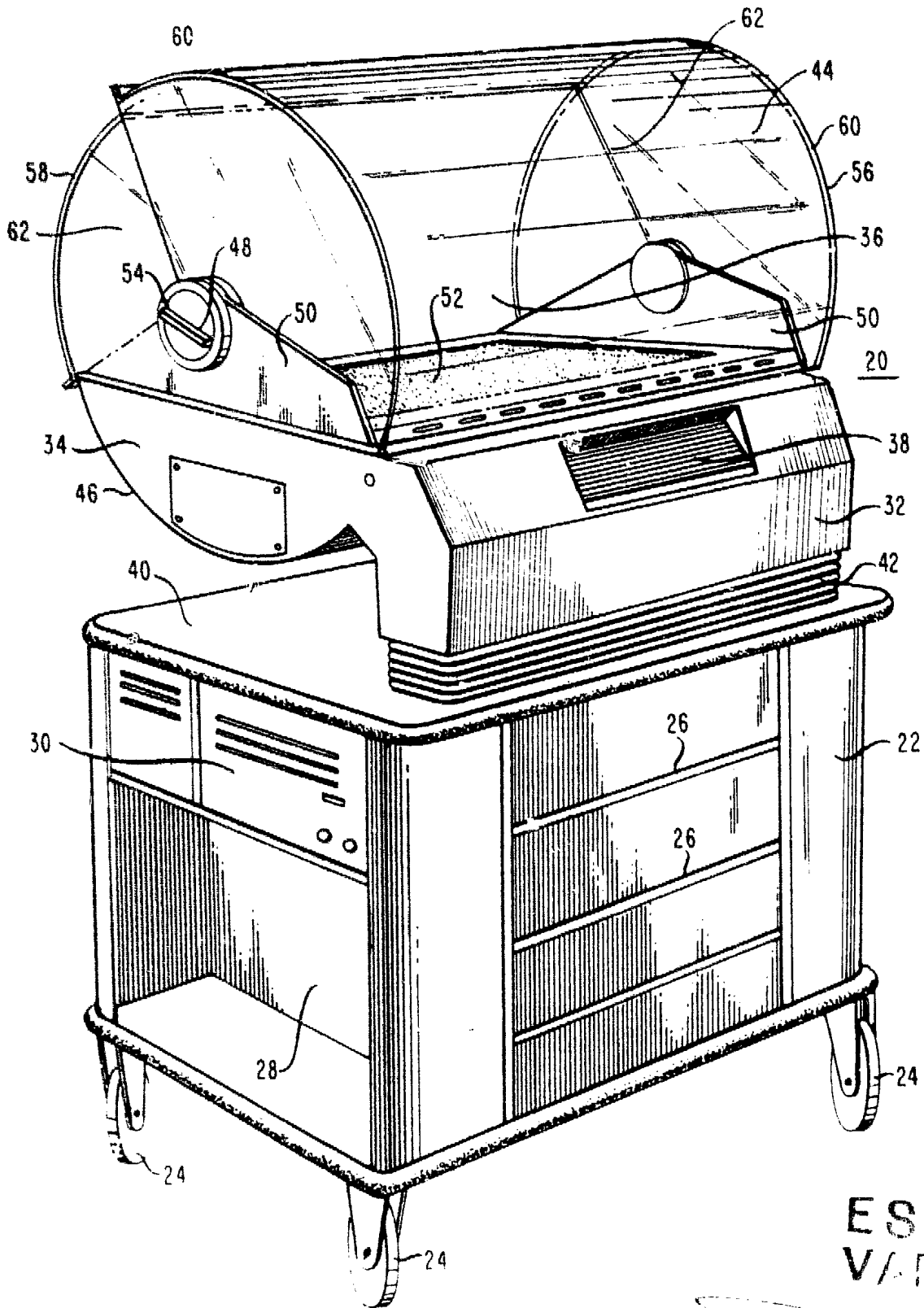
J. M. ESCOBAR ALBA

Director General

Madrid

30

FIG. 1

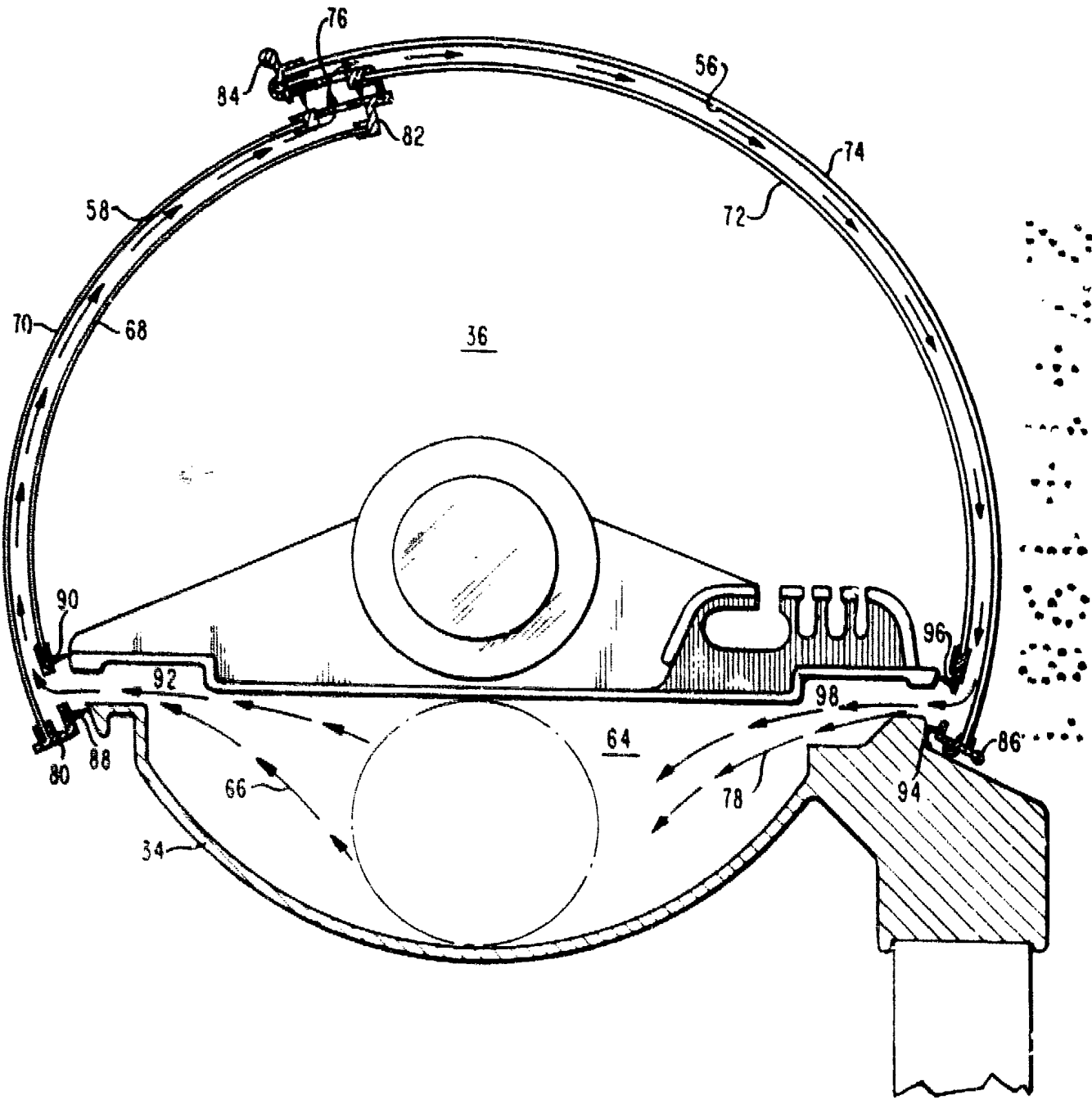


ESCALA VARIABLE

Madrid 27 Feb 1901

ALZASCO Y PONS
A. a. Firmador J. Suarez Pina

FIG. 2



ESCALA VARIABLE

Madrid

27 ENE 1931

J. M. GONZALEZ
 Firmado: J. Suarez (1931)

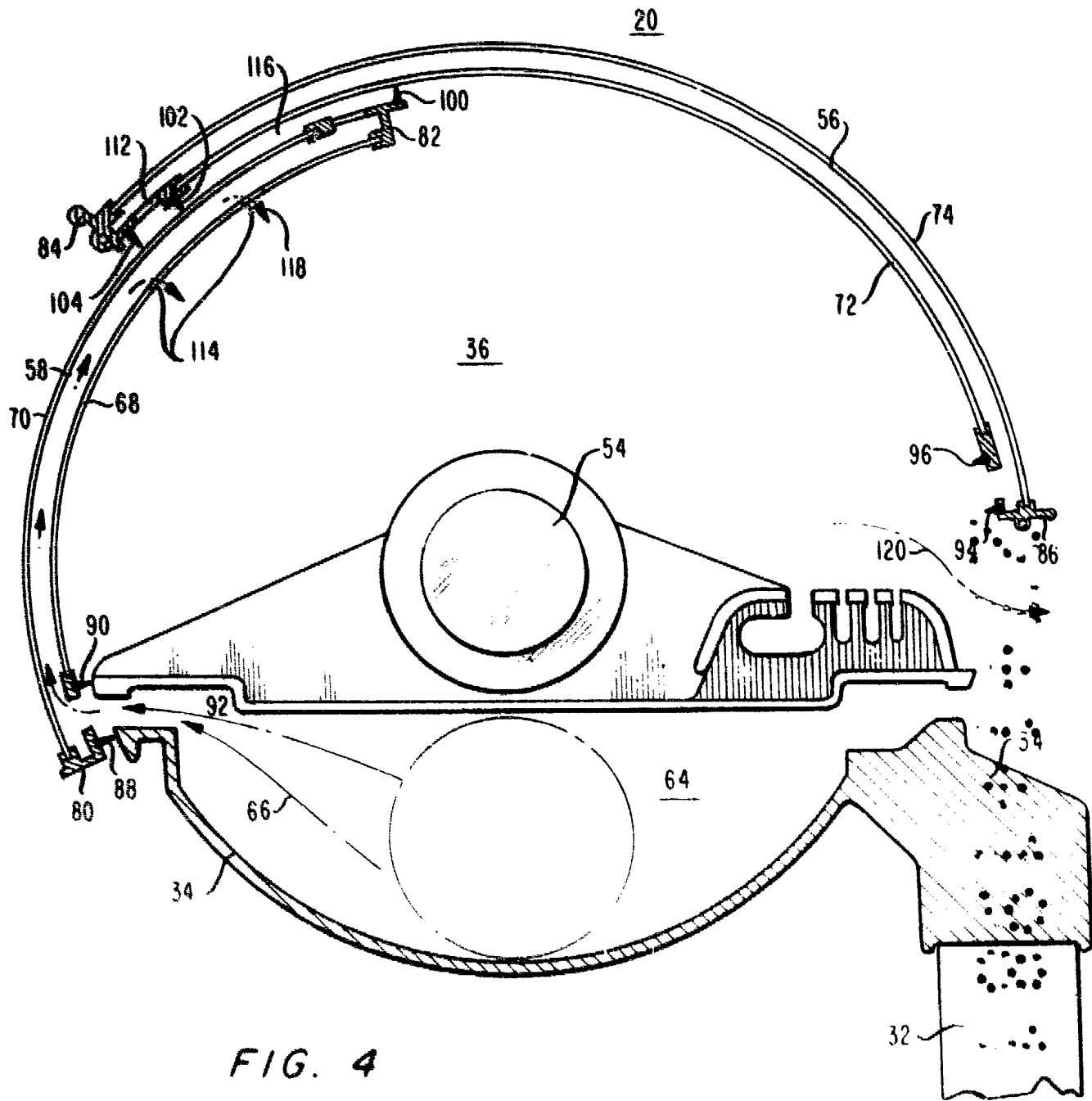


FIG. 4

FIG. 3

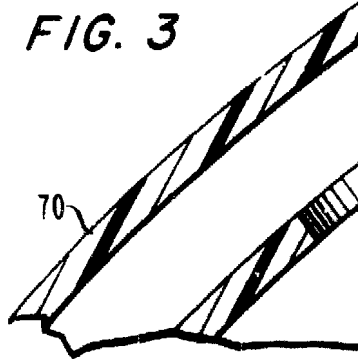
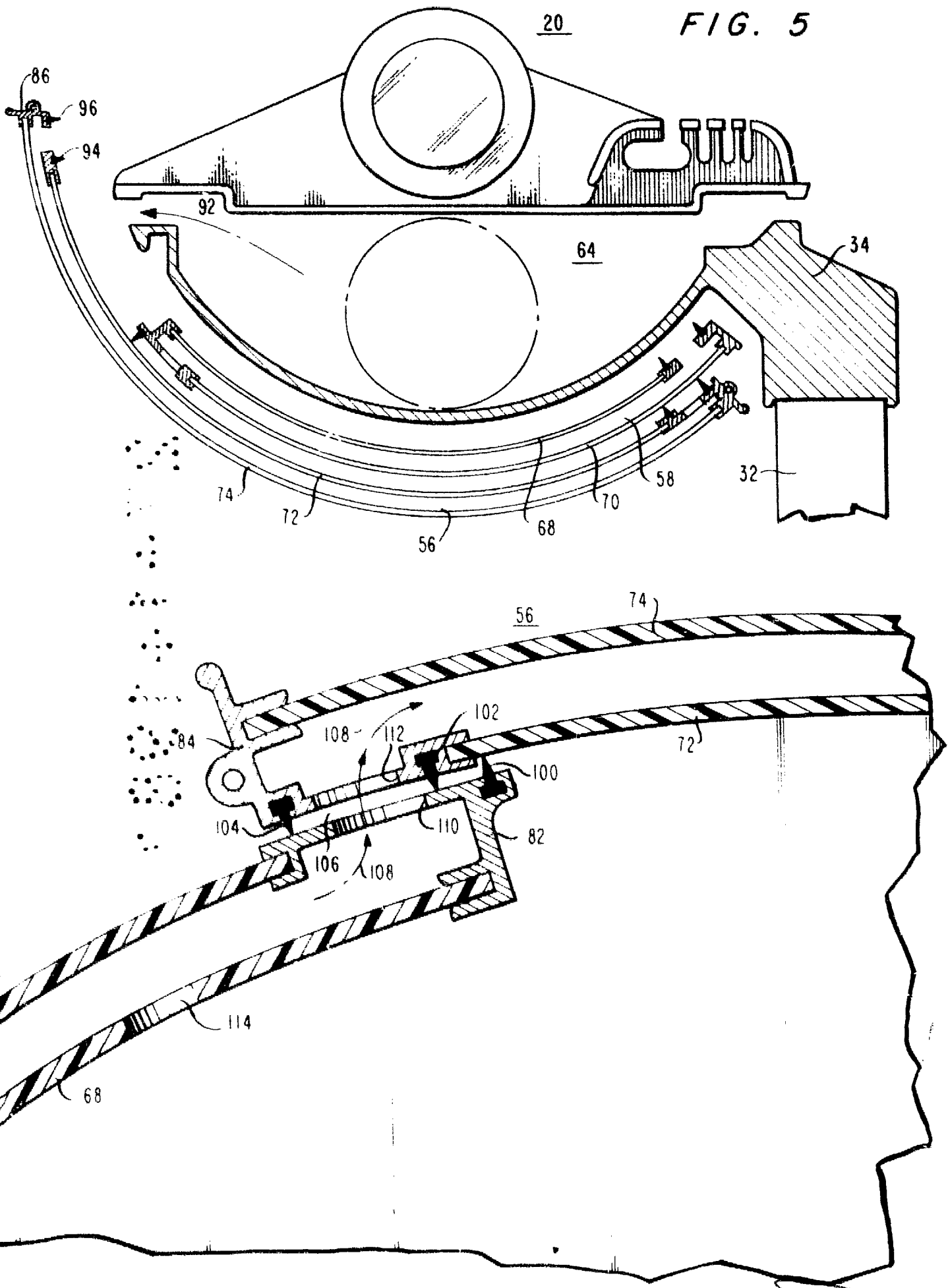


FIG. 5



Madrid

FIG. 6

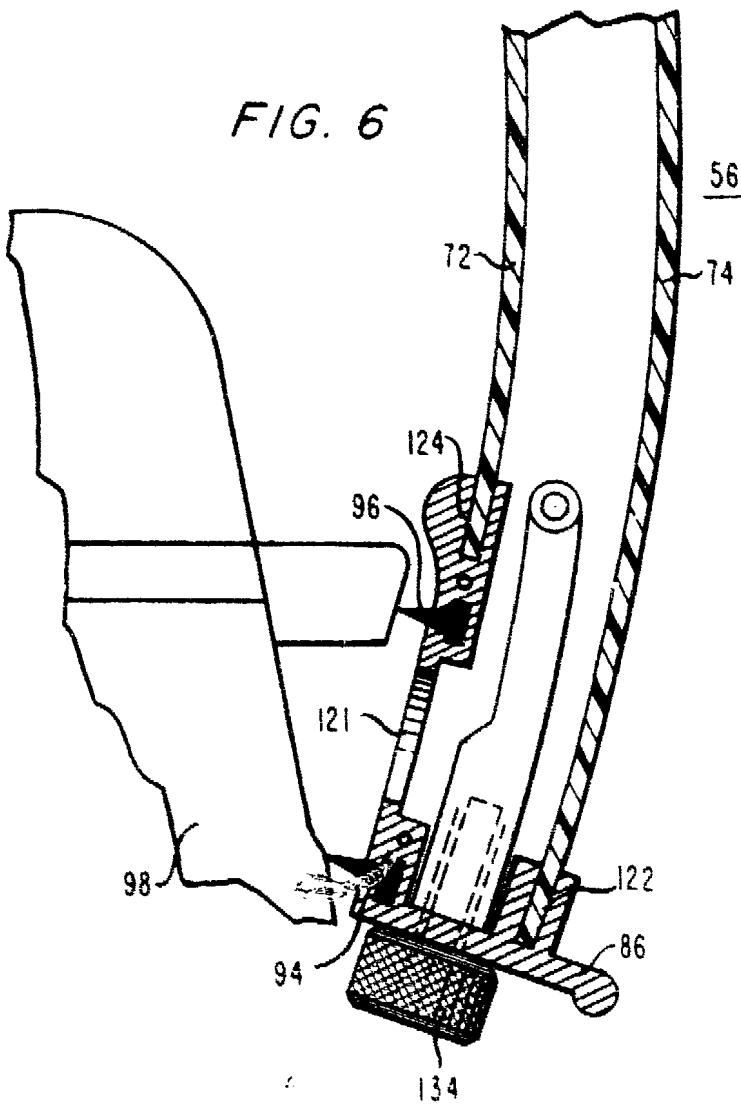


FIG. 8

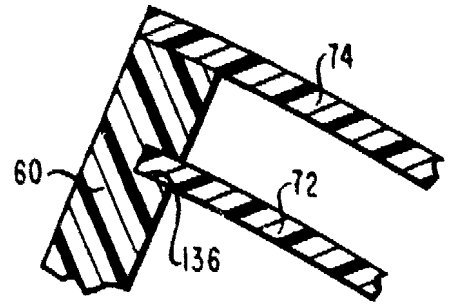
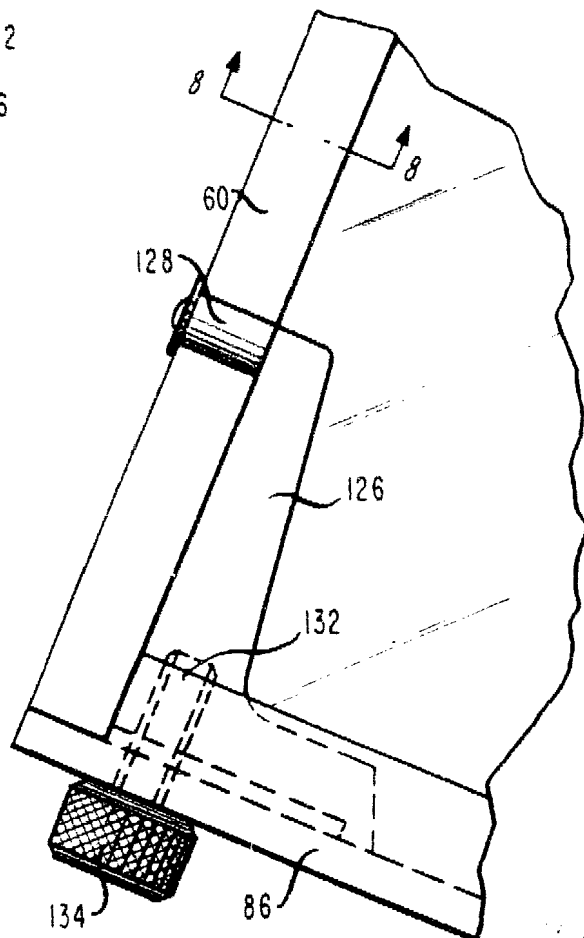


FIG. 7



Madrid

J. M. GONZÁLEZ
 P. P. FERRER