

325393



MEMORIA DESCRIPTIVA

De la PATENTE DE INVENCION que se solicita por  
veinte años para España,

A favor de los Sres. CECIL HERBERT PEEK y  
KENNETH RODNEY PEEK,

De nacionalidad inglesa,

Residentes en: 2 Russell Drive, Stanwell, Middlesex,  
Inglaterra.

Por: "MEJORAS RELATIVAS A APARATOS DE ALARMA"

Del que son inventores los Sres. Cecil Herbert Peek  
y Kenneth Rodney Peek.

=====

Se reivindica la prioridad de las patentes ingle-  
sas Num. 16123/65 de 14 de abril de 1965 y Num.1333/66  
de 11 de Enero de 1966.

=====

El presente invento es una mejora en los aparatos  
de alarma, comprendiendo dos paneles unidos con solda-  
dura y dejando entre ellos un espacio o cavidad, en el  
cual la presión es menor que la atmosférica y tiene un  
nuevo interruptor, inoperante que incorpora un aparato  
de alarma a un circuito eléctrico, el mencionado nuevo

325393



- 2

interruptor está adaptado para reaccionar conectando el medio de alarma al igualarse las presiones.

10 El presente invento es también un aparato de alarma que comprende dos paneles o láminas, entre las cuales hay un espacio o cavidad donde la presión es menor que la atmosférica, y que posee un circuito eléctrico con alarma incorporada inoperante, con un nuevo interruptor adaptado para reaccionar conectando el aparato de alarma,  
15 al incrementar con un determinado aumento de la presión de dicho espacio o cavidad, comprendiendo el mencionado interruptor un par de placas espaciadas en su periferia por un medio aislante soldado a ellas, teniendo una de las mencionadas placas un vástago central proyectado hacia el exterior provisto de un eje perforado en él, abierto  
20 para ajustar una espiga roscada terminando en él espacio entre las dos placas con un contacto que se opone a otro contacto adjuntado a un diafragma que está asegurado en su perímetro adyacente con la otra placa, con el mencionado medio.  
25

Uno de los paneles puede ser una ventana y el otro una placa de vidrio unida por soldadura en la periferia de la placa, con un espacio o cavidad entre las dos, un pequeño orificio en el panel o la placa aloja el nuevo  
30 interruptor. Esta ventana puede formar parte de una puerta o puede formar una puerta como las de vitrina.

Los dos paneles pueden formar un tabique de separación, una ventana, una puerta, un solado o un techo, o

325393



= 2

35 pueden ser incorporados a un tabique, una ventana, una  
puerta, un suelo o un techo.

Los paneles pueden ser láminas de cloruro de polivi-  
nilo u otros materiales plásticos, o metal ferroso o no  
ferroso, y la unión de los paneles puede hacerse por ca-  
lentamiento, soldadura, adhesión por cemento u otro pega-  
40 mento, según el material o materiales empleados.

Cuando uno de los paneles es una placa, no hay ne-  
cesidad de proveer medios de separación entre los paneles  
para conservar los paneles separados bajo vacío; pero si  
las dimensiones de ambos paneles son tales que se desea  
45 una mayor sujeción para conservar los paneles separados bajo  
vacío, se deben disponer medios de separación, formando  
pequeños elementos aislantes entre los paneles, preferen-  
temente con dibujos uniformes. Los elementos de separación  
están preferiblemente acoplados a uno de los paneles y  
50 pueden tener aberturas, dejando entre los mismos espacios  
que impiden la salida del aire que hay entre los paneles,  
reforzando de este modo la sujeción de los citados paneles.  
Los elementos aislantes pueden ser chapas circulares de 1/8"  
de diámetro y 3/100" de espesor. Puede ser de P V B (mar-  
55 ca registrada de un material aislante que es resina de  
butil polivinilo que contiene como plastificante trietile-  
no glicol di-2-etil butirato) o de Teflon o Makrolon.  
Teflon es una marca registrada de politetrafluoretileno,  
y Makrolon es una marca registrada de policarbonato termo-  
60 plástico de 4,4 dihidroxidifenil-2,2 propano (bifenol A).

Los elementos de separación pueden ser reemplazados  
por tela metálica, material poroso rígido de espuma, o  
poroso, láminas de material acanalado, o uno o más de los  
paneles pueden ser ondulados, para evitar el empleo de ele-

325393



- 4

65           mentos de separación o tela metálica. Si se desea, se  
puede usar una combinación de dos o tres de los elementos  
de separación, mencionados anteriormente.

70           Cuando es necesario evitar un obstáculo que resalta  
sobre la superficie a la que se va a aplicar el aparato  
de acuerdo con el invento, por ejemplo, una luz roja en  
un techo o un interruptor en un tabique, se coloca, entre  
los dos paneles una bolsa de nylon, cloruro de polivi-  
nilo u otro material plástico capaz de soportar un vacío  
de 16 cm. de mercurio. La bolsa se sujeta abierta, por  
75           una plancha de espuma porosa o por tubos porosos colocados  
convenientemente, o por otros medios, como una plancha  
ondulada de material plástico poroso, todo ello con objeto  
de asegurar que la bolsa no colapse bajo vacío. Evidente-  
mente, la bolsa deja fuera del espacio entre los paneles,  
80           el obstáculo que se quiere evitar.

          Es evidente que a causa del vacío existente entre  
los paneles, el diafragma tiene su centro en contacto con  
la placa. El interruptor adjunto completa un circuito que  
tiene un relés ineficaz, que controla el sistema de alar-  
ma, pero en cuanto se deshace el vacío el interruptor se  
85           abre y libera el relés, con el cual se acciona la alarma.

          El invento puede usarse en techos, tabiques, suelos,  
ventanas y puertas contra cualquier sujeto que entre por  
la fuerza desde fuera.

90           El invento se comprenderá mejor con el examen de los  
diseños adjuntos, en los cuales:

          La fig. 1 es una sección de conjunto de los dos pa-  
neles, separados entre sí y en cuyo exterior está montado  
un nuevo interruptor, provisto de un tubo que lo pone en

325393



- 5

95

comunicación con la cavidad entre los paneles.

La fig. 2 es una vista similar a mayor escala, que muestra en detalle el nuevo interruptor.

La fig. 3 es una vista similar a la fig. 2 que muestra en detalle el tubo de comunicación con la cavidad.

100

La fig. 4 es una vista similar a la fig. 1, mostrando una modificación.

La fig. 5, es un esquema que ilustra la construcción de la fig. 4.

105

La fig. 6 es una sección en ángulo recto a la dirección en que está dada la de la fig. 4, y a mayor escala ilustrando otra modificación, y

La fig. 7 es un diagrama de una instalación donde varias estructuras de dobles paneles están conectadas en serie a una sola bomba de vacío o/y depósito.

110

Refiriéndonos ahora a los dibujos, en los cuales se ha diferenciada sus elementos con números de referencia, los paneles 10 y 11 de cloruro de polivinilo o de otro material plástico que dejan entre ellos un espacio o cavidad 12, en la cual están alojados medios de separación en la forma de tela metálica 13. Los paneles son del tamaño conveniente para cumplir el propósito del invento, cortados para adaptarse a la superficie o parte de superficie sobre la que se ha de aplicar la estructura compuesta, la superficie exterior 14 del panel interior 11, es, pues, adyacente con la mencionada superficie y está adherida a ella convenientemente.

115

120

El panel 10 tiene un reborde perimetral 100, con el que se ajusta el panel 11, y un pegamento como epoxy-polisulfuro se coloca entre los paneles, en su perímetro,

325393



- 6

125 como se muestra en la 101 y también en el exterior del  
panel 11 entre él mismo y el reborde 100, como se muestra  
en 102.

130 Con referencia ahora particularmente a la fig. 2, el  
panel exterior 10 tiene un orificio 15, formado en el in-  
terior del mismo y la espiga roscada 16 de un manguito 17  
va alojada en dicho orificio. La espiga roscada 16 tiene  
una ranura periférica 18 y la última parte de la espiga  
que se ajusta al orificio está rodeada con medios adhesi-  
135 vos o con cemento compuesto, como Araldite (marga regis-  
trada). Una ranura longitudinal 19, está formada en la  
espiga, al lado del eje perforado 20 y extendido completa-  
mente a través de ella.

140 El interruptor 21 comprende una placa circular como  
base 22, con un reborde perimetral 23 y un vástago central  
perforado 24 que se enrosca en el eje perforado 20 y de  
la cabeza 25 del manguito 17, son tales que dejan una pe-  
queña abertura entre el reborde 23 y el perímetro de la  
parte superior, y en esta abertura se coloca un anillo  
en O 26, cubierto con grasa de silicona, que se comprime  
145 cuando el interruptor se enrosca en su posición. Una pla-  
ca circular exterior 27 está colocada paralelamente a la  
base 22, a una cierta distancia, por medio de un aislante  
circular 28 de cerámica, que además sella el espacio 29  
entre las placas y coloca en posición un diafragma 30,  
150 que tiene un contacto central 31 de metal precioso, como  
platino, en la superficie opuesta a la placa base 22. En  
la mencionada placa base 22, hay un orificio que está ali-  
neado con la ranura 19, de forma que el espacio 29 del  
interruptor comunique con la cavidad 12.

325393



- 7

155 El perno 24 tiene un orificio central roscado 33 con  
una rosca muy fina, en la cual va engranado un vástago ros-  
cado 34, cuyo extremo que se opone al diafragma es un con-  
tacto 35, de metal precioso, como platino. El perno 34  
permite el ajuste de la colocación del interruptor, La  
160 placa 27 tiene 2 pequeñas orificios 36 para el ajuste con  
una herramienta adecuada, cuando se ensambla el interrup-  
tor 21 con el vástago 17. Se debe tener cuidado de que la  
herramienta ajuste solo hasta el límite en los orificios 36,  
para evitar que dañe al diafragma 30. Dos conductores de  
165 laton 37 y 38 se extienden desde la placa base 22 y la pla-  
ca exterior 27, respectivamente y sirven para conectar el  
interruptor a un relais que controla en sistema de alarma.  
Haciendo un vacío de 6,2 cm. de mercurio en el espacio o  
cavidad 12, el diafragma 30 es empujado y los contactos  
170 31 y 35 se cierran juntos. Esto cierra el relais y el sis-  
tema de alarma es ineficaz. Cuando el vacío desciende a un  
predeterminado valor, por ejemplo, 5 cms. de mercurio, el  
diafragma flexa hacia el exterior y separa el contacto  
31 del 35, rompiendo el circuito eléctrico y libera el re-  
175 lais, poniendo en funcionamiento el sistema de alarma.

La función de la tela metálica u otro medio de se-  
paración es prevenir el colapso interno de los paneles  
cuando se hace el vacío en el espacio 12.

180 Refiriéndonos ahora particularmente a la fig. 3, el  
panel exterior 10 tiene un segundo orificio, en el que en-  
caja una espiga roscada 46 de un segundo manguito 47. La  
espiga 46 tiene una ramura periférica 48 y la parte de la  
espiga que se ajusta al orificio está rodeada con medios  
adhesivos o con cemento compuesto como Araldite. Un tubo

325393



- 8

185 49, tiene un final provisto de medios con los que se en-  
rosca en la espiga del manguito 47, y el tubo 49 sirve  
para vaciar el espacio o cavidad 12. Una manga constricto-  
190 ra de corriente 51, está ajustada dentro del tubo 49,  
unida al final y esto permite a la bomba de vacío compen-  
sar cualquier pequeña pérdida de vacío, debida a escapes  
en la junta entre, por una parte del manguito 47 y el pa-  
nel 10, y por otra el final del tubo 50 y el manguito 47.

Con referencia a las figs. 4 y 5, la cavidad o espa-  
cio 12 entre los paneles 10 y 11 está ocupada por una bolsa  
195 60 o de nylon u otro material plástico, que pueda sopor-  
tar un vacío de más de 15 cms de Hg. Tubos porosos flexi-  
bles previenen el colapso de la bolsa bajo vacío, (61).

Esta construcción es especialmente útil cuando se tien  
ne que solventar un obstáculo en un techo, tabique o simi-  
lar, y refiriéndose particularmente a la fig. 5, un inte-  
rruptor 62 que se ve en esa pared 63. La bolsa 60 está  
200 pensada para ajustar alrededor del interruptor 62 y desde  
luego, los paneles 10 y 11 tienen aberturas conveniente-  
mente dispuestas. Los bordes de las paredes de la bolsa  
alrededor de las aberturas practicados en ella están solda-  
205 dos juntos y el espacio entre el interruptor 62 y la es-  
tructura doble panel está cubierto con un material soldan-  
te como epoxi-polisulfuro. Se debe observar en la fig. 5,  
que los tubos 61 están curvados para pasar alrededor de  
los agujeros de la bolsa 60. La bolsa 60 puede tener  
210 un orificio adyacente a la ramura longitudinal 19 del vás-  
tago 16, pero alternativa y preferentemente la conexión  
con el interruptor 21 se efectúa de la forma que vamos a  
determinar describiendo la fig. 6.

325393



- 9

215 En la fig. 6 los tubos 65 son de nylon y no son po-  
rosos y están sujetos entre los paneles 10 y 11 c on  
el final de los tubos interconectados por pliegues de vuel-  
ta 66. En los tubos 65 hay vacío y un extremo de un tubo  
está conectado al interruptor 21 y el otro también está  
220 conectado a un tubo externo 49 de la misma manera que va-  
mos a describir para la conexión del interruptor 21. El  
extremo apropiado del tubo 65 está formado adjuntando su  
extremo libre 67 con un cuello 68 introducido en un redu-  
cido diámetro. El extremo del diámetro reducido 67 está  
225 acoplado a un tubo acodado 69, que incluye una pieza 70,  
fija por medio de una tuerca roscada 71, que actúa sobre  
una avellana 72, la cual embraga a su vez con la pared de  
dicha extremidad 67 al apretar la tuerca 71, deformando  
dicha pared como se indica en 73. El otro brazo del codo  
230 69 se extiende a través de un pequeño orificio 74 previsto  
en el panel 10 y está interna y externamente roscado en  
su extremo libre 80 y tiene, además, un resalte periférico  
intermedio 75, con un reborde hacia fuera 77, cuyos ex-  
tremos están contra la superficie interna 76 del panel 10.

235 Un anillo de cierre 78 está roscado en el extremo  
libre 80 del brazo 69 en el exterior del panel 10, y tie-  
ne muescas 79 que están ajustadas con unas clavijas o  
tuercas cuando se hace esto. El resto de la construcción  
es como se describe con referencia a la fig. 2, excepto  
240 que un segundo anillo en 81, cubierto con grasa silico-  
na y alojado por el reborde 77 y está comprimido por el  
resalte 75 y la superficie 76. Por supuesto una ranura  
como la 19 (fig. 2) y un orificio como el 32 (fig.2) se  
han previsto en la construcción de la fig. 6, aunque no

325393



245 se ven, para permitir comunicación entre el espacio interruptor 29 y la cavidad 12, entre los paneles 10 y 11.

En la adaptación de la conexión del tubo al interruptor descrita en las figs. 4 y 5, el orificio de la bolsa 70, está atravesado por el codo del tubo 69 y el orificio está ajustado entre el reborde 77 y la superficie 76.

En la ilustración en diagrama de la fig. 7, varias estructuras de doble pared 10-A y 11-A, 10-B y 11-B, 10-C y 11-C, está conectadas en serie a un depósito de vacío 90, con el cual está asociado un interruptor 91, sensible a la presión adaptado para interrumpir una bomba motorizada de vacío 92, si el vacío en este tubo principal 93 desciende a un valor predeterminado, o pone en marcha la bomba si el vacío recobra el mencionado valor predeterminado. Como puede observarse las ramificaciones 49-A, 49-B y 49-C con las mangas restrictoras de corriente, 51-A, 51-B y 51-C, ajustadas a ellas, comunican con las cavidades 12-A, 12-B y 12-C entre los diversos pares de paneles.

Los paneles dobles que forman parte del aparato de alarma de acuerdo con el invento, pueden ajustarse a paredes, techos o suelos con cualquier adhesivo u otro conveniente y conocido método. Los dobles paneles adaptados a paredes y techos pueden estar cubiertos por baldosas u capas de material plástico o tener cualquier superficie de acabado conveniente. Los dobles paneles adaptados a suelos pueden estar hechos de acero o cualquier material fuerte y cubiertos por corcho u otro material de recubrimiento conveniente.

325393



- 11

275                    Descrito suficientemente el invento que nos ocupa, se hace constar que es susceptible de mejoras que no alteren su principio fundacional, reivindicándose con arreglo a las siguientes,

REIVINDICACIONES

280                    la.-"Mejoras relativas a aparatos de alarma", caracterizada por comprender dos paneles unidos con soldadura y que dejan entre ellos un espacio o cavidad, en la cual la presión es menor que la atmosférica y que la mencionada presión en un circuito eléctrico incorporado a  
285 un medio de alarma, vuelve ineficaz a un interruptor, adaptado para reaccionar conectando el medio de alarma al igualarse las presiones.

290                    2a.- "Mejoras relativas a aparatos de alarma", según la reivindicación 1, caracterizado en que el mencionado interruptor comprende un par de placas espaciadas en su periferia por medio de un aislante soldado a ellas, teniendo una de las mencionadas placas un vástago central proyectado hacia el exterior, provisto de un eje perforado en él, abierto para ajustar una espiga roscada terminando en el espacio entre las dos placas, con un contacto que se opone a otro contacto adjuntado a un diafragma que está asegurado con el mencionado medio al perímetro adyacente de la otra placa.  
295

300                    3a.- "Mejoras relativas a aparatos de alarma", según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado en que en uno de los paneles es una ventana y el otro una placa de vidrio unida por soldadura en la periferia de la placa con un espacio o cavidad entre los dos, y un pequeño orificio en el panel o en la placa, a través del cual

325393



- 12

305 se puede vaciar la cavidad o espacio, aloja el interruptor.

310 4a.- "Mejoras relativas a aparatos de alarma", según la reivindicaciones 1 y 2, caracterizado en que los paneles pueden ser o formar parte de tabiques, ventanas, puertas, suelos y techos.

5a.- "Mejoras relativas a aparatos de alarma", según las reivindicaciones anteriores, caracterizado en que los paneles son láminas de un material rígido impermeable a la penetración de aire.

315 6a.- "Mejoras relativas a aparatos de alarma", según la reivindicación 5, caracterizado en que el mencionado material es del grupo de los materiales plásticos o del de los metales ferrosos o no ferrosos.

320 7a.- "Mejoras relativas a aparatos de alarma", según la reivindicación 6, caracterizado en que la unión de los paneles puede hacerse por calentamiento, soldadura o ligados con cemento adhesivo o con otro pegamento.

325 8a.- "Mejoras relativas a aparatos de alarma", según la reivindicaciones 1 y 2, o alguna de las reivindicaciones 4 a 7, cuando dependen de la 1 o 2, caracterizado por tener medios de separación entre los paneles, para guardar esta separación cuando la presión entre ellos es menor que la atmosférica.

330 9a.- "Mejoras relativas a aparatos de alarma", según la reivindicación 8, caracterizado en que los mencionados medios de separación son pequeños elementos de separación dispuestos entre los paneles en número variable.

10a.- "Mejoras relativas a aparatos de alarma", según la reivindicación 9, caracterizado en que los mencionados

325393



- 13

335

elementos de separación forman un dibujo uniforme.

11a.- "Mejoras relativas a aparatos de alarma", según las reivindicaciones 9 o 10, caracterizado en que los mencionados elementos están unidos solamente a uno de los paneles.

340

12a.- "Mejoras relativas a aparatos de alarma", según las reivindicaciones 9, 10 ó 11, caracterizado en que los mencionados medios pueden tener aberturas, dejando entre los paneles espacios que impiden la salida de aire entre los paneles.

345

13a.- "Mejoras relativas a aparatos de alarma", según las reivindicaciones 9 a 12, caracterizado en que los mencionados medios de separación son chapas circulares.

350

14a.- "Mejoras relativas a aparatos de alarma", según la reivindicación 8, caracterizado en que el mencionado medio de separación es una tela metálica.

355

15a.- "Mejoras relativas a aparatos de alarma", según la reivindicación 8, caracterizado en que el mencionado medio de separación es poroso en una lámina de material acanalado.

360

16a.- "Mejoras relativas a aparatos de alarma", según la reivindicación 8, caracterizado en que los mencionados medios de separación llevan orificios, por lo menos, en uno de los paneles.

17a.- "Mejoras relativas a aparatos de alarma", según la reivindicación 8, caracterizado en que el mencionado medio de separación son tubos porosos.

18a.- "Mejoras relativas a aparatos de alarma", según la reivindicaciones 15 o 17 caracterizado en que el

365

mencionado medio poroso de separación está contenido en una bolsa adaptada para soportar un vacío de unos 15 cms. de mercurio, colocada circundando el obstáculo u obstáculos existentes en la superficie que se quiere cubrir.

370

19a.-"Mejoras relativas a aparatos de alarma", según la reivindicación 4 y alguna de las reivindicaciones 5 a 7, caracterizado por interconectar numerosos tubos, entre los dos paneles, definiendo entre ellos un espacio o cavidad en donde la presión es menor que la atmosférica.

20a.- "Mejoras relativas a aparatos de alarma".

Tal y como se describe en la presente Memoria, reivindica en las anteriores notas y queda representado en los diseños que se adjuntan.

Esta Memoria consta de catorce hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y de dos hojas de diseños.

Madrid, a 12 de abril de 1966

LACRUZ  
P. P.



325393

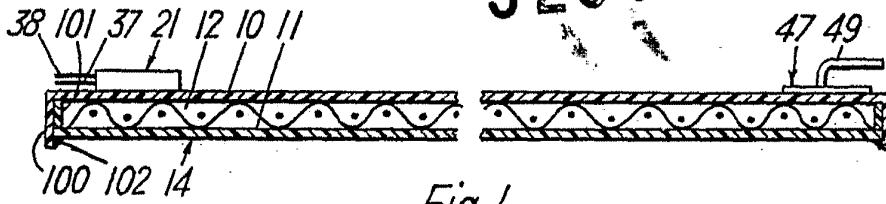


Fig. 1.

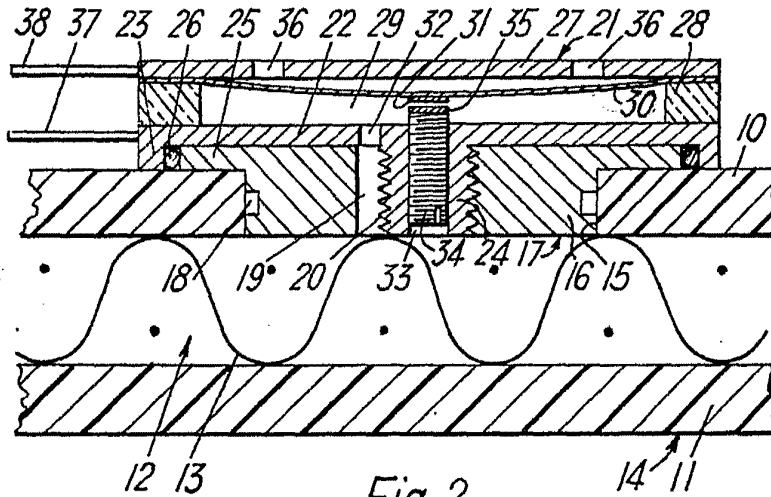


Fig. 2.

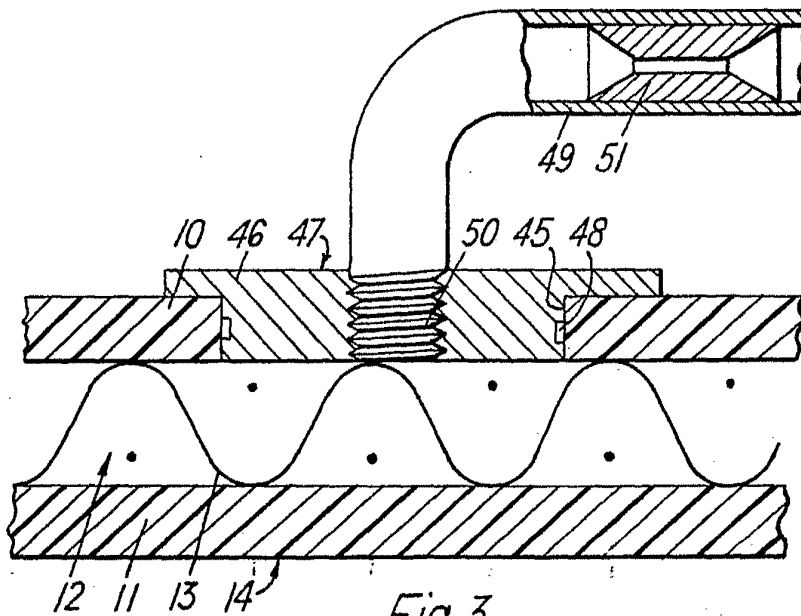
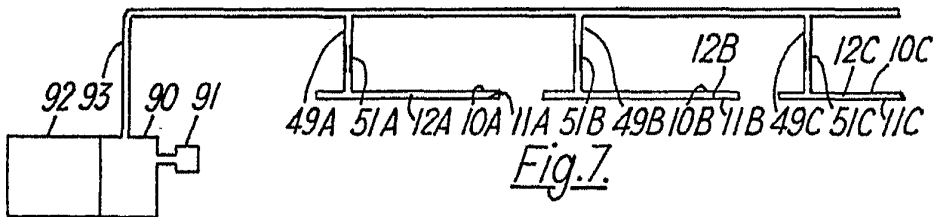
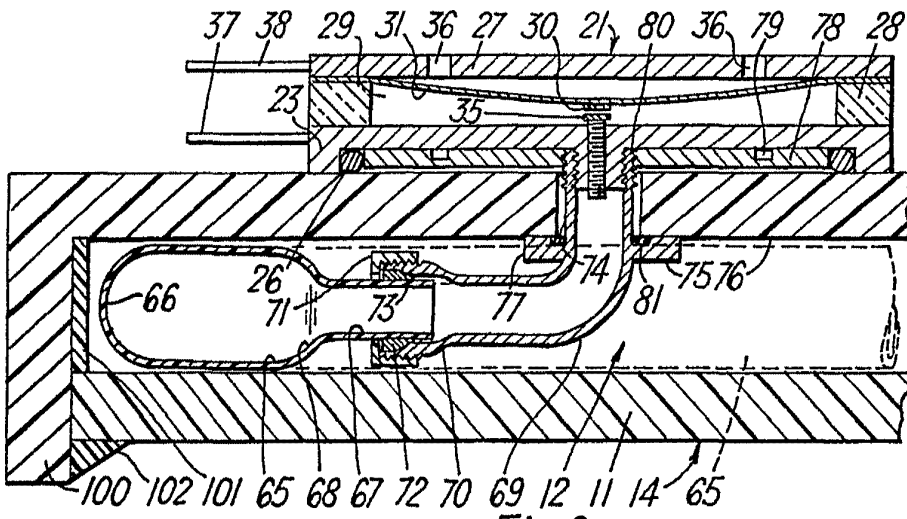
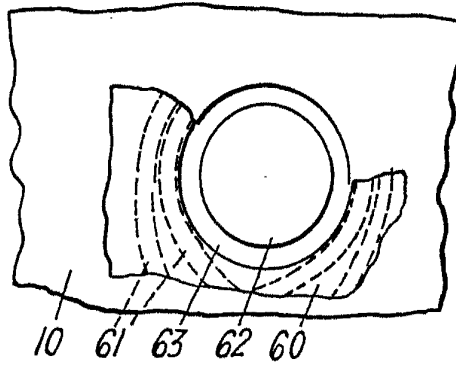
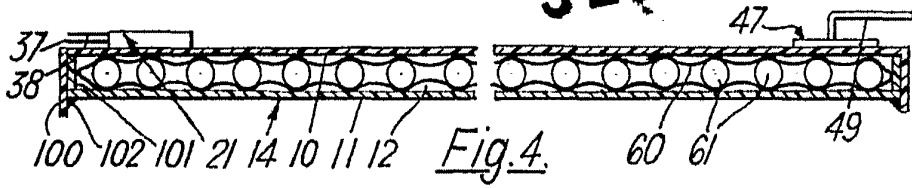


Fig. 3.



LACRUZ  
P.A.

325393



LACRUZ  
P. P.  
*[Signature]*