

282730.

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

a favor de Doña Montserrat Pascual Parés, de nacionalidad española, residente en Barcelona, Calle Bertrán, 139, por "PROCEDIMIENTO PARA EL SOPLADO DE CUERPOS HUECOS CON PARTES EMPOTRADAS".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un procedimiento encaminado a conseguir el moldeo, por soplado, de cuerpos huecos de materiales termoplásticos y provistos de partes empotradas o inclusiones, mediante

5. cuyo procedimiento se soluciona radicalmente el problema que ofrece la técnica de la conformación de piezas huecas mediante inyección neumáticos y que han de poseer elementos incorporados directamente en el material de la correspondiente pared moldeada. El procedimiento

10. de la demanda, al solventar satisfactoriamente los in-

15 NOV 1961



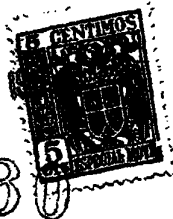
282730

- convenientes que adolecen los sistemas corrientes, ha ampliado en gran escala el campo utilitario de esta clase de artículos, de modo que, siguiendo las pautas fabriles que a continuación se detallarán, es posible
5. moldear innumerables cuerpos para el ramo de la juguetería, de la botellería, de la decoración y de la propaganda, del material doméstico y muchas otras en las que la inclusión de determinadas piezas a la masa o a cavidades previstas en el elemento básico supone dificultades de montaje, de funcionamiento y de carácter económicas.
- 10.

- Esencialmente, el procedimiento de la demanda consiste en practicar en los puntos convenientes de las partes que integran el molde de soplado y que, con su
15. cierre, pinzan los extremos de un tubo de resina sintética en estado plástico, expansionable y adosable a presión contra la oportuna cámara conformadora por efecto de una insuflación neumática, unas perforaciones pasantes que comunican el exterior con el interior de tal molde y que
20. vienen a desembocar en regiones de la mencionada cámara en las que han de montarse las piezas a empotrar u ocluir en la pared del correspondiente objeto termoplástico, utilizándose las citadas perforaciones para la introducción y fijación de sendos vástagos o pernos poseedores,
25. en su extremo exterior, de una cabeza de tope y manipulación, mientras que en la extremidad opuesta o interna disponen de un perfil o sección aptos para el acoplamiento e inmovilización de la pieza empotrable correspondiente,

15 NOV.

282730



- la cual, en el momento oportuno, será aprisionada por la materia plástica expansionada sobre ella por soplado y permitirá que pueda extraerse el vástago. El inyector neumático que dilata el tubo plástico caliente inicial,
5. pinzado por las mitades del molde provoca un fuerte adosado de la materia dilatada y la perfecta adaptación de la misma sobre todos los puntos de la cámara conformadora, llegando a entrar incluso en contacto con la periferia del vástago de soporte, al que, sin embargo, no
10. afecta por finalizar precisamente la superficie de moldeo en el borde de la perforación. Finalizada la operación, se abre el molde y se extrae del mismo la pieza conformada, la cual, además de las particularidades de superficie usuales, ofrece concavidades que ocluyen a las piezas
15. empotradas, que pueden ser, por ejemplo, los ojos en muñecas, placas en botellas y análogos. Concretamente en el primero caso, el elemento empotrado viene determinado por la caja esferoidal dentro de la que puede moverse loco el globo ocular, que durante la operación explicada
20. carece precisamente de pupila por reservarse la cavidad de la misma a paso y ajuste del vástago de soporte. Se completa el proceso, en este caso, colocando la mencionada pupila, lo que se lleva a cabo en forma muy simple.

25. La ventaja que supone este procedimiento con relación a los usuales, incluso los que, merced al soplado, permiten obtener con cavidades de entrada estrecha, radica en el hecho de que no es necesario introducir a presión en tales cavidades piezas más o menos duras, que son las que han de quedar ocluidas permanentemente en el objeto. Los sistemas usuales que obligan a tal mo-

15 NOV. 19

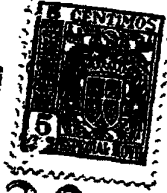


- 4 -

282730

- do de trabajar dan lugar, con frecuencia, al deterioro, ya sea de los elementos a empotrar o bien de la propia boca de entrada en aquellas concavidades, debido al esfuerzo ejercido, y ello aun cuando la correspondiente pared moldeada sea elástica.
5. Aunque este procedimiento resulta muy adecuado para el montaje de ojos en muñecas, puede utilizarse igualmente para muchos otros fines industriales, como fácilmente se deduce de lo expuesto.
10. Para la mejor comprensión de la presente memoria descriptiva, se acompaña un dibujo en el que, tan sólo a título de ejemplo, se representa un caso práctico de ejecución del procedimiento de la demanda.
- En dicho dibujo, la figura 1 es una vista de un molde abierto, antes de procederse a la inyección neumática sobre el material plástico; la figura 2 muestra la fase de cierre de dicho molde, previa al insuflado; la figura 3 indica la manera de aplicarse el material sobre la superficie de la cámara interna conformadora; la figura 4 representa el objeto totalmente moldeado, incluyendo a las piezas empotradas; las figuras 5 y 6 son dos vistas seccionadas, la segunda por la línea VI-VI de la primera, del dispositivo utilizado para la colocación de los elementos a ocluir en la pared plástica; y la figura 7 muestra una operación final para determinado tipo de artículos del ramo de la juguetería, concretamente para completar los ojos de una muñeca cuya cabeza ha sido obtenida en la forma mencionada.
- 15.
- 20.
- 25.

15 NOV



282730

- Para llevar a la práctica el procedimiento de la invención se parte, como mínimo, de dos mitades moldeadoras -A- y -B-, debidamente ajustables y poseedoras, además de la cámara conformadora común -C-, de los bordes enfrentados -D- y -E-, ambas para pinzar o estrangular al tubo de resina en estado plástico y caliente -F-, permitiendo además la segunda, por ejemplo, la introducción de la boquilla -G-, a través de la cual se realizará el insuflado.
- 5.
10. En una cualquiera de las mitades moldeadoras, por ejemplo la -A- en las figuras, se practican unas perforaciones -H-, que atraviesan aquella mitad -A- comunicando el interior de la misma con el exterior. En estas perforaciones -H-, que son en número variable y coinciden con los puntos del cuerpo a moldear en los que han de colocarse las piezas empotrables, se introducen sendos vástagos o pernos -I- que, en una de sus extremidades, presentan la cabeza de tópe y manipulación -J-, mientras que en la otra disponen de un perfil, sección o equivalente -K-, destinado a la retención de la parte empotrable u ocluíble, constituida, por ejemplo, por una caja esferoidal -L-, que determina la cuenca de un ojo cuyo globo -M- puede moverse libremente en el interior de aquélla. Merced a la conformación de la extremidad -K- del vástago -I-, las piezas -L-M- u otras quedan firmemente inmovilizadas, de tal modo que, al proceder al soplado, el material blando -F'- sigue todos los contornos y da lugar, en la zona ocupada por aquellos elementos
- 15.
- 20.
- 25.

15 NOV 1954



282730

- entrados -L-M-, un muñón o cubierta -N-, que ocluye a las citadas piezas, las cuales no pueden salir fuera de la pared -F'- debido a lo reducido del orificio -O-, que responde al perímetro o contorno del vástago -I-.
5. En el presente caso, la caja -L- y el globo -M- vienen a poseer una abertura coincidente -P- (también condicionada por la extremidad -K- del vástago -I-). Tratándose de ojos de muñecas, a la abertura -P- del globo -M- se le adapta la pupila -Q-, que se fija con ayuda de un adhesivo o disolvente adecuado.
- 10.

Examinando las figuras se comprende al instante la forma de realizar este procedimiento, bastando indicar lo siguiente:

- En el moldeo abierto (figura 1) se introduce la o las piezas o ocluir, por ejemplo el grupo -L-M-, que se fija en su posición colocando el vástago correspondiente -I- y apoyando en la extremidad -K- tales elementos empotrables. A continuación, y cuando el tubo caliente plástico -F- ha descendido en la cantidad justa, se cierra el molde -A-B- pinzando a dicho tubo -F- mediante los cuellos -D- y -E- (figura 2). Acto seguido se inyecta el aire a través de la boquilla -G-, el cual provoca (figura 3) la deformación expansiva del material plástico, que de simple tubo -F- se transforma ahora en un cuerpo hueco contorneado -F'-, que se extiende sobre la cámara de moldeo cubriendo incluso las partes -L- que sobresalen de la misma, las cuales quedan ocluidas en la pared. Finalizado el moldeo, se abren las mitades
- 15.
- 20.
- 25.



- A- y -B-, se extrae la pieza -F'-, se eliminan las rebabas o sobrante del tubo pinzado y se completan las partes empotradas, si conviene, con aditamentos, tales como las pupilas -Q- en el ejemplo diseñado. Los vástagos
5. -I- no se extraen de sus perforaciones -H- para efectuar la subsiguiente operación, ya que, para un segundo molde, basta adaptarles las piezas -L-M- en la forma explicada, aun cuando también pueden retirarse dichos vástagos -I- para facilitar la separación de la pieza -F'-.
10. Serán independientes del objeto de la invención los materiales, formas y dimensiones de los elementos empleados para llevar a término el procedimiento descrito, siempre que las variaciones que se introduzcan no afecten a su esencialidad.

- . -

N O T A

15. Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:

1. Procedimiento para el soplado de cuerpos huecos con partes empotradas, que consiste esencialmente en practicar en una o varias de las distintas partes que integran el oportuno molde y que van provistas de
20. los medios adecuados para pinzar entre ellas al tubo plástico y caliente que ha de expansionarse por efecto de la acción neumática, unas perforaciones pasantes que comu-

15 NOV



282730

- nican la cámara interna conformadora con el exterior y que se destinan a la introducción de sendos vástagos que, en su extremidad que queda dentro del citado molde, poseen los medios aptos para retener y fijar la posición de las piezas a ocluir o empotrar en la pared del cuerpo hueco resultante, sobre cuyas piezas se aplica, a modo de muñón cubriente, el material plástico al tener efecto la oportuna inyección neumática, realizada por una de las extremidades pinzadas del mencionado tubo caliente,
- 5.
- 10.
2. Procedimiento para el soplado de cuerpos huecos con partes empotradas, según la reivindicación anterior, que se caracteriza por el hecho de prever en la extremidad exterior de los vástagos de soporte y retención de las piezas empotrables una cabeza de tope y manipulación, en tanto que el extremo opuesto o interno se perfila adecuadamente para la fijación de tales piezas en el momento de realizar el moldeo por insuflación.
- 15.
- 20.
3. Procedimiento para el soplado de cuerpos huecos con partes empotradas, según las reivindicaciones 1 y 2, que se caracteriza por el hecho de que aplicándose el mismo al montaje de ojos en muñecas, sobre la extremidad interna de los vástagos de retención se ajustan las piezas constitutivas de tales ojos, efectuándose la inmovilización inicial de estas piezas sobre dichos vástagos por las aberturas de las pupilas, completándose el ojo, una vez extraída la cabeza de la muñeca
- 25.

15 NOV



- 9 -

282730

del molde, con la adaptación en dichas aberturas de las oportunas pupilas.

4. Procedimiento para el soplado de cuerpos huecos con partes empotradas.

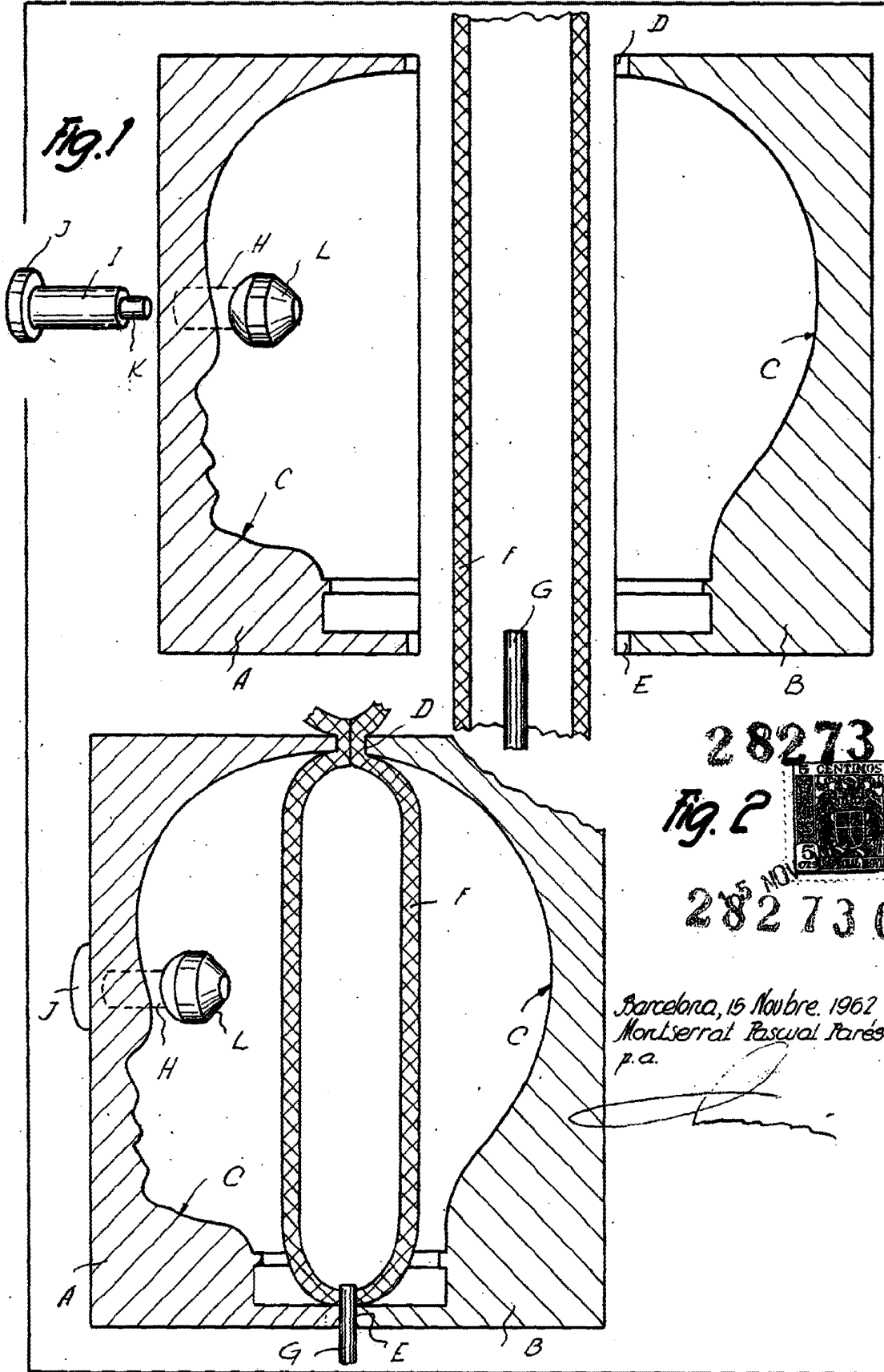
La presente memoria consta de nueve hojas foliadas, escritas por una sola cara.

Barcelona, a 15 de noviembre de 1962.

Montserrat PASCUAL PARÉS

p.a.

I. PONTI



282730
Fig. 2
5 NOV
282730



Barcelona, 15 Noubre. 1962
Montserrat Pasqual Parés
p.a.

DA MONTGERRAT PASCUAL PARÉS

Tres hojas
hoja n.º 2

Fig. 3

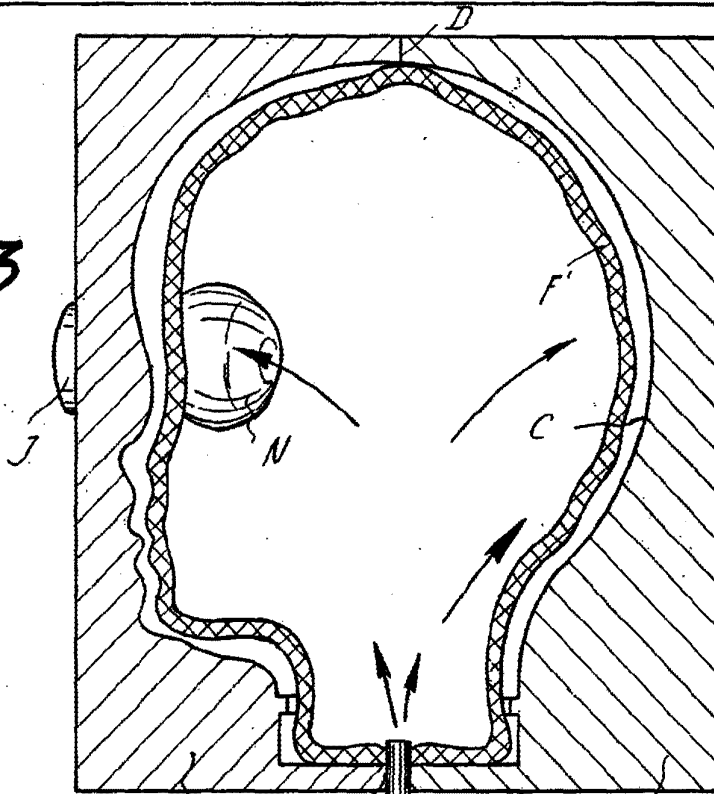
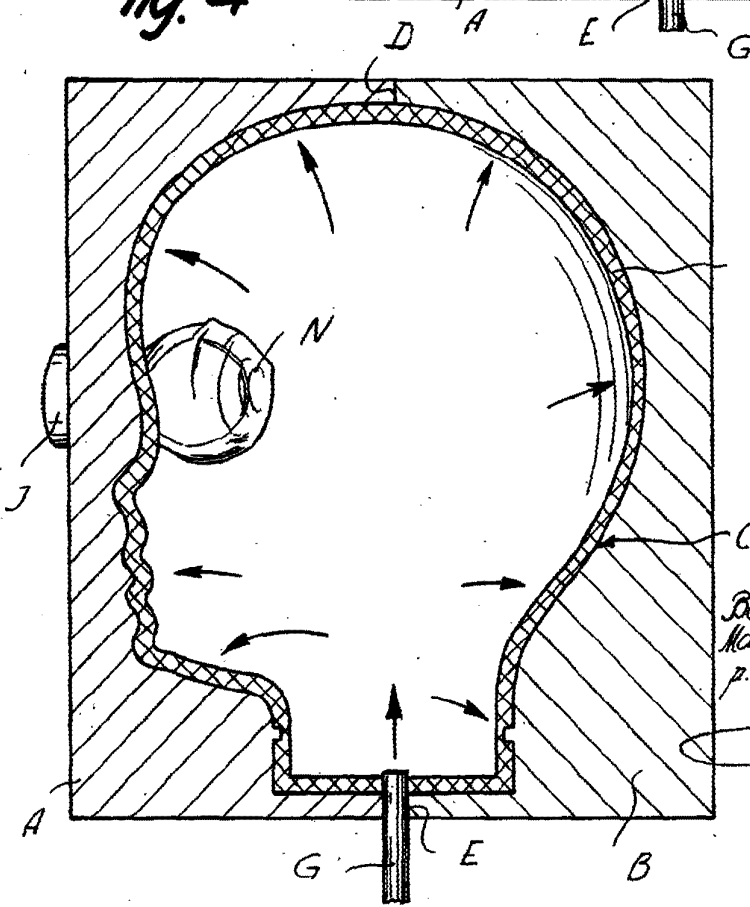


Fig. 4



282730



282730

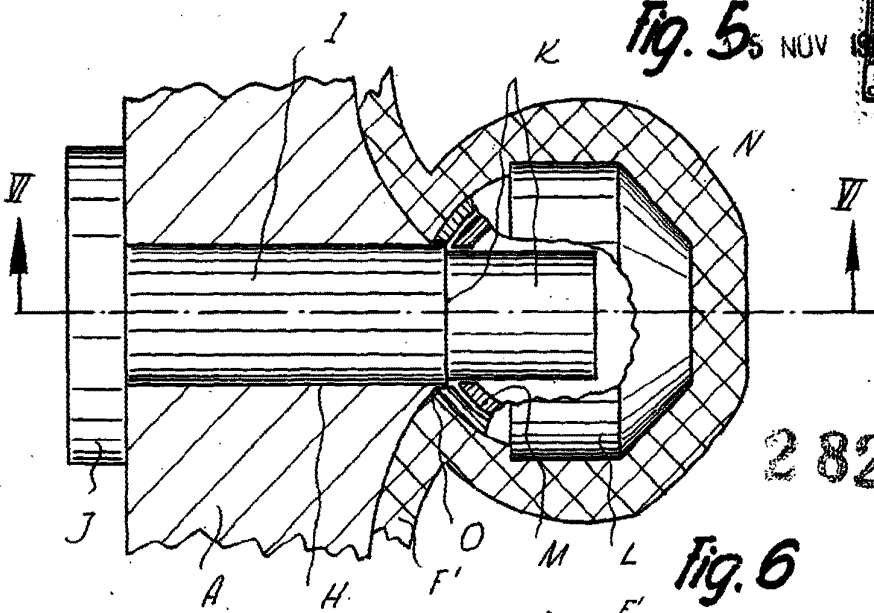
Barcelona, 15 Novbre. 1962
Montserrat Pascual Parés
p.a.

DA MONTSERRAT PASCUAL PARÉS

Tres hojas
hoja n.º 3

282730

Fig. 5



282730

Fig. 6

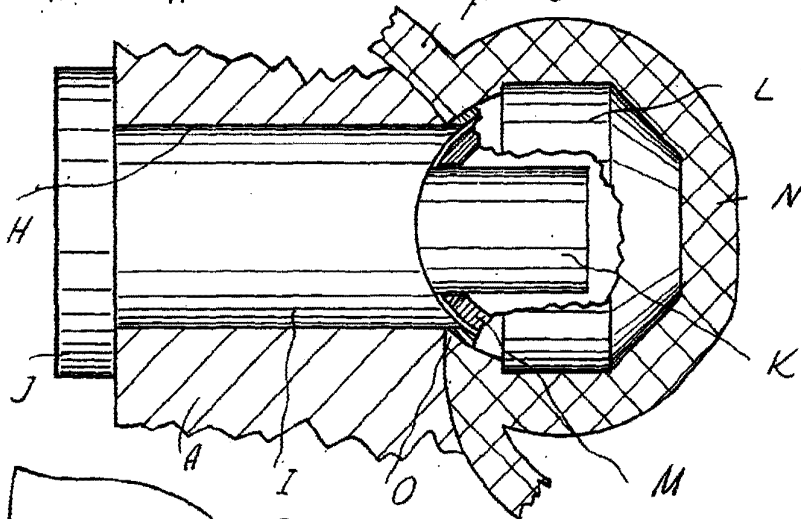
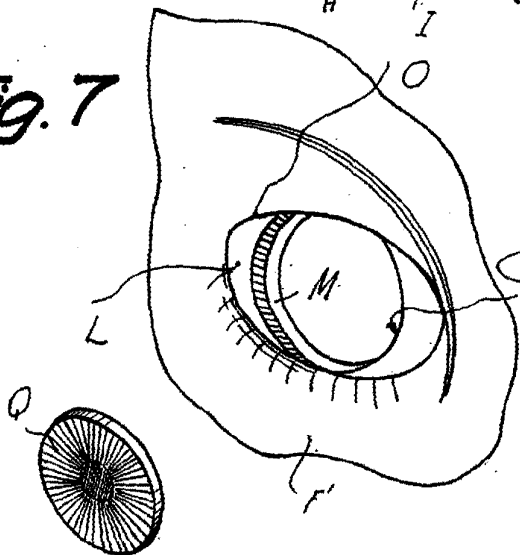


Fig. 7



Barcelona, 15 Noviembre 1962
Montserrat Pascual Parés
p.a.