

148583



148583

PATENTE DE INVENCION

por 20 años

para "Una careta de protección contra los gases" - - - - -

a favor del ESTADO FRANCÉS, representado por el Ingeniero General Militar (Director de las Pólveras).

- - - - -

MEMORIA DESCRIPTIVA

Se ha utilizado a menudo para la confección de caretas de protección contra los gases diversos tejidos, tejidos impermeabilizados, cuero, etc. Sin embargo, la goma presenta sobre todas estas materias una superioridad incontestable debida principalmente a su elasticidad; su empleo tropieza a pesar de esto con algunas dificultades, principalmente en razón de la molestia que provoca su contacto con la piel de la cara.

La presente invención tiene por objeto unos perfeccionamientos aportados a la confección de caretas de goma, perfeccionamientos cuya finalidad principal es conferir a la careta una hermeticidad excelente, incluso pa-



ra caras bastante diferentes, y una adaptación fácil para portadores no entrenados.

15 La invención se funda sobre las dos observaciones de que, por una parte, la goma a consecuencia de su elasticidad es conveniente para asegurar la hermeticidad, y que, por otra parte, el contacto sobre la cara de una superficie de goma muy adherente a la piel, corriendo el
20 riesgo de proveer cierta molestia, es preciso reducir al mínimo necesario, compatible con la hermeticidad y la buena conformación de la careta, la importancia de esta superficie, y prescindir también en cuanto sea posible de la parte facial, disminuyendo al máximo el "volumen
25 muerto" de la cavidad.

Estas dos observaciones han conducido a combinar un cuerpo de careta cuyo borde se apoya sobre la cara según una forma especialmente estudiada, y de un modo tal que la hermeticidad sea perfecta sin que el portador experimente una molestia particular proveeada por el
30 contacto de una extensa superficie de goma.

Esta forma permite además repartir uniformemente el esfuerzo de tracción provocado por una parte por el sistema de sujeción, y por otra parte por el peso del
35 conducto de inspiración o del cartucho filtrante. Gracias a la forma preconizada para el cuerpo de careta, el peso del cartucho está en efecto casi enteramente soportado por el mentón, completamente encajado en la careta, lo que aumenta la facilidad de porte y disminuye las
40 causas de no hermeticidad por la periferia de la careta.



En fin, la forma está estudiada especialmente para ofrecer el máximo campo de visibilidad, formando los dos visores entre sí un ángulo de 120° y encontrándose lo más próximos posible a los globos oculares.

45 Con el fin de obtener una fijación más sencilla de los visores en las aberturas oculares de la careta, se da al borde de estas aberturas un perfil particular, en forma de canal, de manera que estos visores puedan ser encajados directamente y sólidamente mantenidos por una
50 montura de garras colocada luego sobre el contorno de dicho canal.

Este visor puede estar constituido a voluntad, ya por una simple hoja de celofana insertada en una montura metálica, ya por un disco de cristal armado o no, ya por
55 un disco de cristal forrado en su cara interior con una copela antivaho independiente, ya por cualquiera otro tipo de dispositivo ocular.

Por otra parte, las tuberías solidarias con la parte anterior de la careta, que sirven para proporcionar
60 el aire fresco inspirado a la cara interna de los visores, reciben una conformación particular tal que sus extremidades de salida no tengan necesidad de estar provistas de tuberías metálicas y dirijan por sí mismas la corriente de aire sobre los visores extendiéndola del modo más eficaz.
65 sax.

Un ejemplo de realización de la careta según la invención será ahora descrito más detalladamente con re-



148583

ferencia al dibujo adjunto, en el cual;

La figura 1 es una vista en elevación del interior
70 de la careta;

La figura 2 es un corte vertical según II-II de la
figura 1;

La figura 3 es un corte horizontal según III-III
de la figura 1;

75 La figura 4 es un corte horizontal según IV-IV de
la figura 2;

La figura 5 es un corte horizontal hecho al nivel
de los oculares;

La figura 6 es una vista de la cara interna de uno
80 de los oculares; antes de la colocación del visor corres-
pondiente.

La figura 7 es un corte vertical según la línea
VII-VII de la figura 6;

La figura 8 es una vista de conjunto del disposi-
85 tivo de fijación de la careta sobre la cabeza;

La figura 9 es una vista de la brida frontal; y

La figura 10 es un corte vertical de esta brida,
parcialmente en corte, después del montaje.

El cuerpo de careta 1 está constituido por goma
90 moldeada de un espesor de unos 2 milímetros por ejemplo.
Se aplica sobre la cara por la parte frontal rectilínea
2, a lo largo de las mejillas 3 y debajo del mentón 4.
La parte posterior de la cara del portador queda pues
completamente libre.

95 Se da a la careta por moldeo una forma ahuecada



correspondiente a la parte de la cara contra la cual se aplica y una entrada de careta bastante cerrada, de modo que es preciso abrirla en el momento de la colocación en la cara.

100 La forma de la careta está además estudiada para que dicha careta se apoye uniformemente por sus bordes sobre el contorno de la cara, de modo que se reparta tanto como sea posible el efecto de tracción debido al peso del aparato y del cartucho. La buena colocación de
105 la careta está en parte asegurada por el contorno particular de su parte inferior que se ajusta estrechamente al mentón.

El cuerpo de careta presenta cuatro aberturas: dos aberturas 5 para los oculares, lo más grandes posi-
110 ble: una abertura 6 correspondiente ya al alojamiento de la válvula de expiración para los aparatos filtrantes, ya a un racorde especial para los aparatos aislantes; y finalmente una abertura 7 para el racorde hembra fileteado destinado a la fijación del cartucho o del tu-
115 bo de inspiración.

Las aberturas 5 destinadas a los oculares presentan en su contorno, caras externa e interna de la careta, un refuerzo 8 -por ejemplo un espesor de goma de 2 milímetros de anchura y 2 milímetros de grueso- que, en el
120 montaje, va a alojarse en una ranura correspondiente practicada en la montura del ocular, fijada por engastado (no representada en el dibujo). Este esfuerzo está destinado a impedir el resbalamiento y por consiguiente el arranque



de la hoja de goma después del engastado de la montura
125 metálica.

El orificio 6 destinado a la fijación de una válvula de expiración (aparatos filtrantes) o de un racorde especial (aparatos aislantes) está dispuesto en una prominencia 9 con el fin de que no estorbe el emplazamiento
130 de los dichos.

La tubería 10 de fijación del racorde hembra fileteado, para adaptar un cartucho o un tubo racorde de inspiración, se halla situada inmediatamente debajo del orificio portaválvula de expiración 6, y está rodeada por
135 un reborde circular 11 que tiene por finalidad mantener en su sitio la ligazón que asegura el ajustado entre la goma y el racorde.

En el interior del cuerpo de careta está colocado un dispositivo antivaho mecánico, constituido por un
140 canal 12 en forma de horquilla cuyas dos ramas desembocan inmediatamente debajo de los visores 8 por medio de tuberías metálicas aplanadas (no representadas en el dibujo) a las cuales aquellas se unen por simple recubrimiento y elasticidad. Este canal nace inmediatamente
145 encima del orificio 6 del racorde hembra fileteado portacartucho. La pared exterior de la horquilla antivaho está constituida por la pared misma del cuerpo de careta; la pared interior está formada por un tabique obtenido directamente en el curso del moldeo, de modo que se realice un conducto de una sola pieza con la careta.
150

A consecuencia de su forma, la horquilla antivaho,



148583

- 7 -

que no tiene otra comunicación con la cavidad de careta más que los orificios metálicos que desembocan debajo de los oculares, presenta la ventaja de impedir completamente cualquier retorno de agua de condensación al cartucho por el racorde macho fileteado y la válvula de inspiración.

El cuerpo de careta presenta interiormente una zona reforzada 13, que parte de la porción superior del racorde portacartucho para ensancharse sobre cada una de las mejillas, dando a estos lugares un espesor de la goma de 4 milímetros por ejemplo.

Una segunda zona reforzada 14 parte de la terminación de la mentonera 4 y se ensancha al nivel del mentón, con un espesor que puede por ejemplo descender progresivamente de 4 milímetros a 2 milímetros, espesor adoptado para el cuerpo de careta.

Estos sobreespesores dan así a la parte facial de la careta cierta rigidez e impiden el desprendimiento de las paredes laterales durante los movimientos bruscos de la cabeza del portador.

En la variante representada en las figuras 5 a 7, el borde de la abertura 5 de cada ocular lleva, no un simple regrueso como antes, sino un reborde 36 en forma de canal circular, constituido por una prolongación de la pared 1 de la careta de goma y que se une a esta pared por un repliegue interno 37.

El ocular así formado presenta un refuerzo de su base en el interior del cuerpo de careta y así resulta un



148583

- 8 -

180 ocular muy abajado que permite obtener un campo visual mu-
cho más considerable que con el ocular de igual forma no
abajado.

El visor, de cristal, materia plástica, celofana,
etc. forrado ya sea por una copela antivaho, ya por cual-
185 quier otro dispositivo, se aloja en el canal de los ocula-
res de goma; luego se coloca en estos oculares una montu-
ra metálica, de garfas, la cual encajando a la vez la goma
y el visor asegure la fijación de éste y la hermeticidad
completa del conjunto.

190 Las figuras 5 a 7 demuestran también como las aber-
turas tubulares 12 que proporcionan aire fresco a los viso-
res están formadas; cada una de ellas es enteramente de
goma y forma una vaina plena cuyo extremidad superior va
divergiendo lateralmente y se extiende hasta el nivel del
195 repliegue 37 en donde termina por un labio 38 inclinado
hacia delante.

De esto se desprende que la ráfaga de aire que sa-
le de este tubo se dirige oblicuamente sobre el visor ex-
tendiéndose de modo que lama toda la superficie de éste.

200 El cuerpo de careta está provisto, en su contorno,
de siete patas obtenidas directamente por el moldeado y
que sirven para el montaje del casco. Se distinguen así
tres patas 15 y 35 al nivel de la frente, dos patas 16 so-
bre las sienes, y dos patas 17 sobre los bordes laterales.

205 Estas patas están atravesadas por un agujero 18
que permite el paso de una abrazadera abierta para las pa-
tas de la frente y de las sienes, y de un broche para las



patas laterales. Durante la fabricación, una pequeña vaina tubular de algodón se incluye en la goma y va a reforzar la pared del tubo reservado para el paso de las abrazaderas.

El sistema de sujeción de esta careta, llamada todavía "casco", ofrece la ventaja, según la invención, de permitir la regulación con un mínimo de abrazaderas reguladoras, gracias al empleo de elementos elásticos intercambiables de goma, de diversas telas, y de un elemento no elástico de cinta de tela, que lleva dos abrazaderas reguladoras. Por otra parte, se suprime el aprietanuca habitual que se substituye por un sistema de sujeción en V que impide todo resbalamiento de la brida posterior hacia lo alto de la cabeza, asegurando así una distribución mejor de las tensiones, con crecimiento proporcionado de la hermeticidad del cuerpo de careta. Por último, el casco toma contacto con la parte frontal del cuerpo de careta en tres puntos, de modo que se repartan mejor los esfuerzos de tracción.

El casco 19 comprende tres bridas de goma cuyas patas de fijación, como las de la careta, vienen directamente del moldeo.

La brida parietal 20, de goma, se une en su parte media a una brida frontal 21 (cuya extremidad constituye una abrazadera a través de la cual puede correr la brida parietal) y en sus extremos por abrazaderas 22 sobre las patas 15 de la careta.

La brida posterior 23, igualmente elástica, presenta el aspecto de dos V reunidas por su vértice; dos de las



ramas opuestas 24 de esta brida se unen por las abrazade-
ras 25 con las patas 16 de la careta y las otras ramas 26
con las patas 17. El vértice 27 presenta una pata 28 a
240 la cual se fija la brida frontal 21.

Se vé que este sistema asegura la situación de la
brida frontal, impide su resbalamiento lateral y asegura
una mejor distribución de las tensiones a lo largo de los
bordes de la careta, y por consiguiente la hermeticidad
245 de la careta sobre la cara.

La brida frontal se compone de dos elementos de
longitud variable: uno de estos elementos 29, de tejido
no elástico, termina por un extremo por un sujetador 30,
mientras que la otra extremidad se fija sobre una hebi-
250 lla reguladora 31 después de haber atravesado la pata de
sujeción 28 de la brida posterior 23. El otro elemento
32, igualmente regulable gracias a la hebilla 33, va a
sujetarse a la abrazadera 34 de la pata frontal 35 de la
careta.

255 Esta brida frontal tiene por función:

1ª - fijar correctamente la posición de las otras
dos bridas;

2ª - sostener la careta en la parte frontal.

La careta está así sujeta sobre la cabeza por
260 tres cinturones elásticos, colocados en planos sensible-
mente rectangulares.

Los elementos elásticos de goma están unidos a la
careta por abrazaderas de alambre de acero incompletamen-
te cerradas (no soldadas). Esta disposición ha sido adop-



148583

- 11 -

265 tada para que permita, en caso necesario, la adaptación de la careta a cabezas de proporciones excepcionales, substituyendo las bridas demasiado largas o demasiado cortas por elementos de otra talla.

La careta así realizada presenta numerosas ventajas sobre las actuales: asegura una adherencia y una hermeticidad perfectas cualesquiera que sean la talla y la forma de la cara, reduciendo sin embargo al mínimo la superficie de goma en contacto con la piel; desprende lo más posible la cara reduciendo al mínimo el espacio perjudicial de la careta; reparte uniformemente sobre la 275 cara el esfuerzo de tracción provocado ya por el sistema de sujeción, ya por el peso del tubo de inspiración o del cartucho, y hace soportar casi enteramente su peso por el mentón del portante; asegura una visibilidad extensa e impide el retorno de agua de condensación en el cartucho; 280 en fin el sistema de sujeción regulable se adapta a todas las cabezas y distribuye uniformemente las tensiones, sin riesgo de resbalamiento y de molestia.

queda entendido que el ejemplo de realización descrito no es limitativo y que los modos de sujeción, el espesor y la naturaleza de los tejidos y de las gomas empleadas pueden variar según los casos sin separarse del límite de la invención.

N O T A

Por la patente de invención a que se refiere la 290 presente memoria descriptiva se REIVINDICA:



148583

- 12 -

1.- La propiedad y la explotación exclusiva de una careta antigás caracterizada por el hecho de que está constituida esencialmente por una hoja de goma moldeada de modo que presente una cavidad en la cual se aloja solamente la parte anterior de la cara y cuyos bordes se aplican con hermeticidad sobre la frente, las mejillas y sobre el mentón del portante.

2.- La propiedad y la explotación exclusiva de una careta antigás según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que el espesor de la goma está preferiblemente reforzado en el mentón y en las mejillas.

3.- La propiedad y la explotación exclusiva de una careta antigás según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que la careta está perforada por aberturas ventajosamente reforzadas, eventualmente con relieves para sujetar en las caretas los oculares, la válvula de expiración y el tubo de inspiración o el cartucho.

4.- La propiedad y la explotación exclusiva de una careta antigás según la reivindicación 3, caracterizada por el hecho de que la abertura para la fijación del tubo de inspiración o del cartucho en la careta está dispuesto en contacto inmediato con la parte de la careta en que se encaja el mentón.

5.- La propiedad y la explotación exclusiva de una careta antigás según la reivindicación 4, caracterizada por el hecho de que dicha abertura está dirigida hacia abajo, sensiblemente según la vertical.

6.- La propiedad y la explotación exclusiva de



una careta antigás según la reivindicación 4, caracterizada por el hecho de que la abertura para la sujeción de la válvula de expiración está dispuesta por encima de la de sujeción del tubo de inspiración o del cartucho.

7.- La propiedad y la explotación exclusiva de una careta antigás según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que el borde interno de cada abertura ocular dispuesta en la careta de goma está conformado en canal circular formando saliente al exterior.

8.- La propiedad y la explotación exclusiva de una careta antigás según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que el visor está engastado directamente en el referido canal de goma, y éste puede ser apretado sobre él por medio de una montura metálica con garfas que permite adaptar cómodamente cualquier tipo de visor.

9.- La propiedad y la explotación exclusiva de una careta antigás según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que el cuerpo de careta está provisto en sus bordes de patas de sujeción de goma, obtenidas por ejemplo del propio moldeado con ella.

10.- La propiedad y la explotación exclusiva de una careta antigás según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que en el interior de la careta está alojado un canal en forma de horquilla que va del orificio portacartucho a los oculares.

11.- La propiedad y la explotación exclusiva de



una careta antigás según la reivindicación 10, caracterizada por el hecho de que cada uno de los tubos de goma solidarios con la pared interior de la careta termina por arriba en una embocadura divergente lateralmente y que se
350 inclina hacia el visor de modo que reparta el aire fresco sobre toda la superficie de éste, sin el concurso de un tubo metálico auxiliar.

12.- La propiedad y la explotación exclusiva de una careta antigás según la reivindicación 1, caracterizada
355 da por el hecho de que el sistema de sujeción de la careta, o caso está constituido por una brida que se sujeta en medio de la parte frontal y que va hasta la nuca donde queda fijada, de modo amovible, a una brida posterior transversal doble elástica, en forma de dos V unidas por su vértice,
360 una parte de las cuales se sujeta por una y otra parte a los bordes de la careta en el lugar de las sienes, y la otra parte en el lugar de las mejillas.

13.- La propiedad y la explotación exclusiva de una careta antigás según la reivindicación 12, caracterizada
365 zada por el hecho de que una brida parietal elástica está fijada transversalmente en la brida frontal aproximadamente en el vértice del ángulo y se sujeta a las dos extremidades de la parte frontal de la careta.

14.- La propiedad y la explotación exclusiva de una
370 careta antigás según la reivindicación 12, caracterizada por el hecho de que la brida frontal se compone de dos elementos, uno de los cuales por lo menos no es elástico y lleva una hebilla reguladora



148583

- 15 -

15.- La propiedad y la explotación exclusiva de
375 una careta antigua según la reivindicación 12, caracteri-
zada por el hecho de que los broches o abrazaderas de fi-
jación de las bridas son de alambre de acero incompleta-
mente cerrado para permitir su fijación intercambiable en
los agujeros previstos en las patas de sujeción de la ca-
380 reta.

16.- La propiedad y la explotación exclusiva del
objeto de la patente sean cuales fueren las circunstan-
cias que concurran con su esencialidad definida en las an-
teriores reivindicaciones, cual objeto es:

385 "Una careta de protección contra los gases".

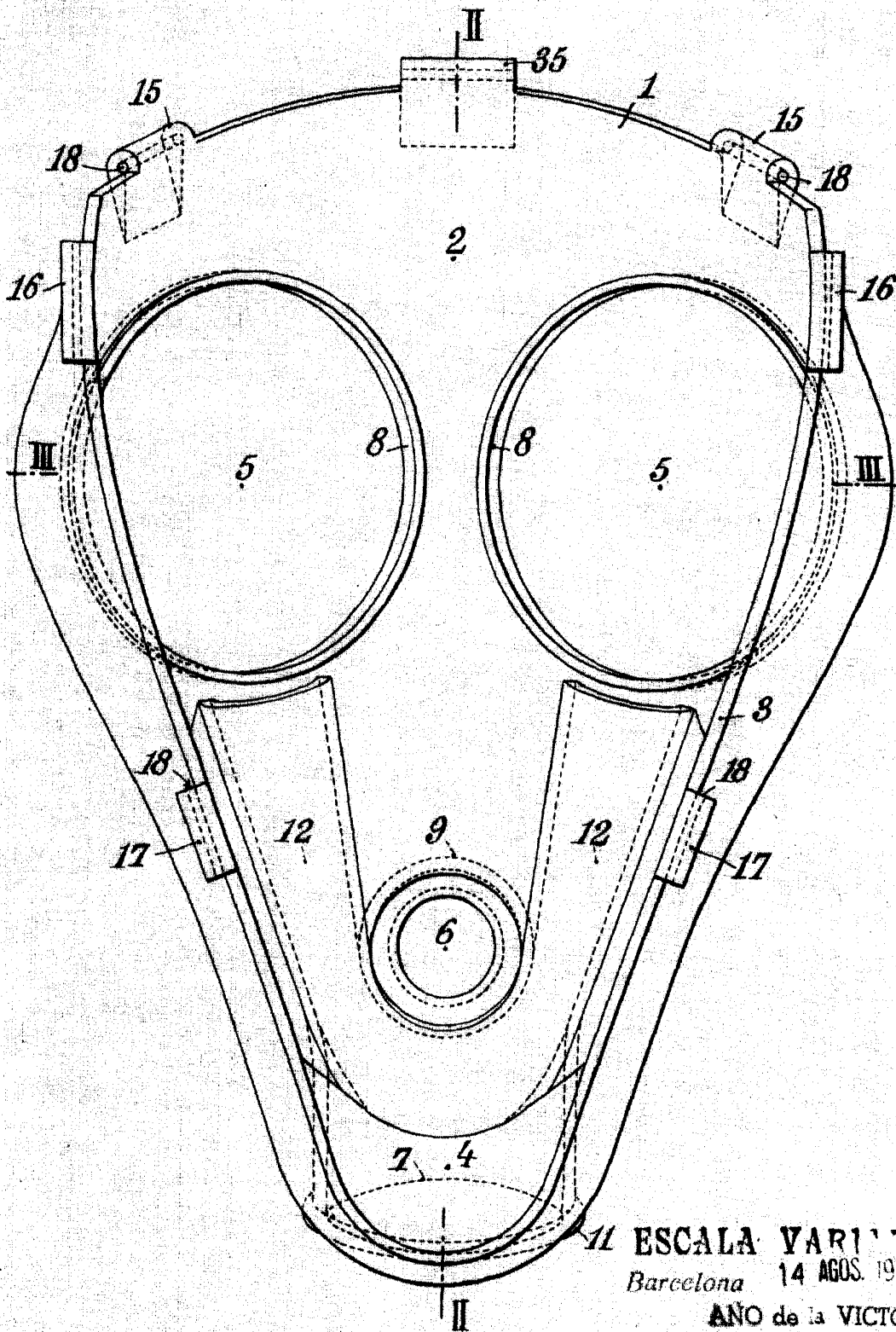
Consta la presente memoria de quince hojas folia-
das escritas por una sola cara.

Barcelona, 14 de Agosto de 1939. Año de la Victoria
P. p. del ESTADO FRANCÉS, representado por el
Ingeniero General Militar (Director de las
Pólveras),

J. BONET DEL RIO
P. P.

148593

Fig. 1 148593



II ESCALA VARIABLE
 Barcelona 14 AGOS. 1939
 AÑO de la VICTORIA
 J. BONET DEL RIO
 P. P. *Quampassana*

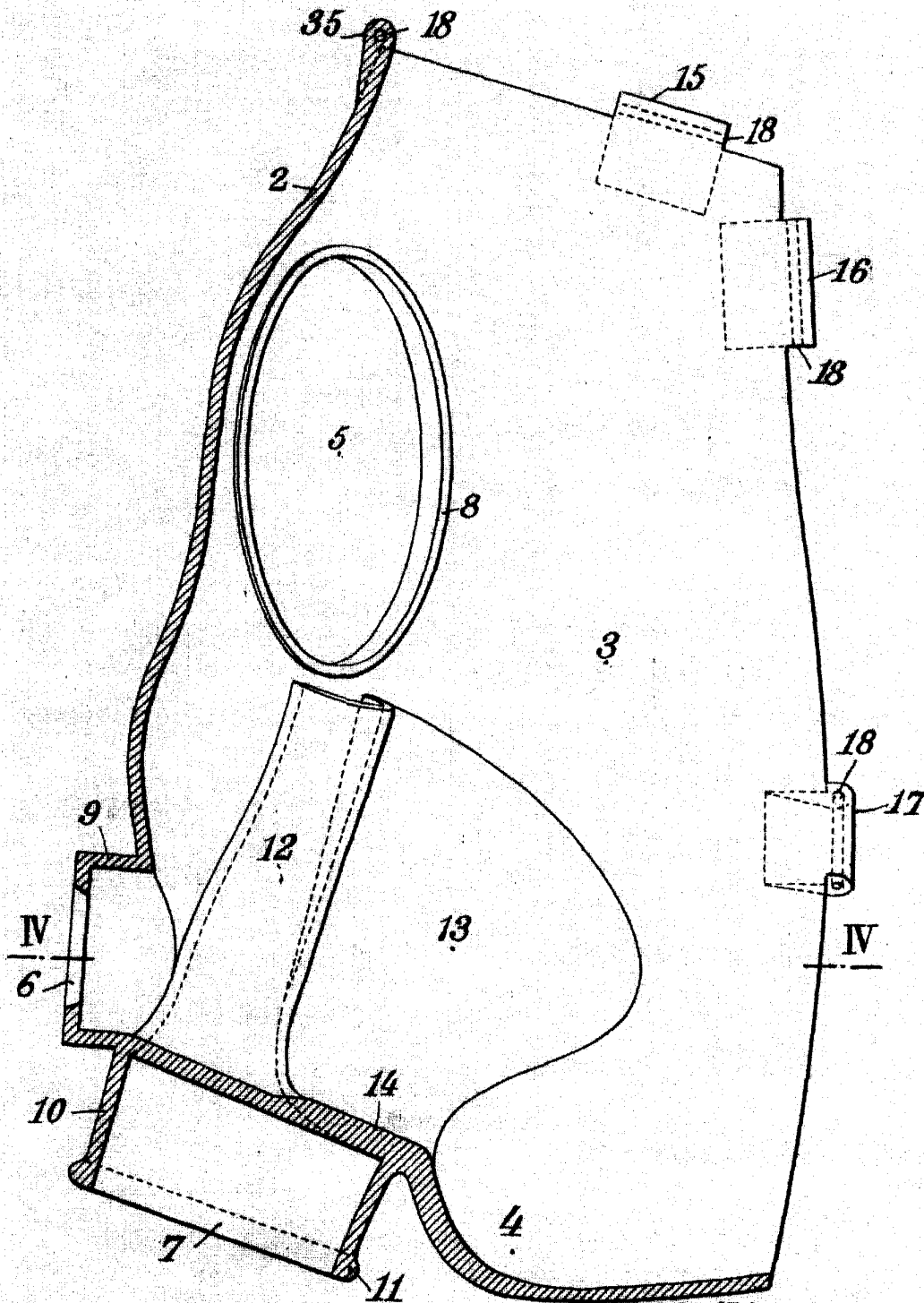
148583

EL ESTADO FRANCÉS

Seis hojas, 2

Fig. 2

148583



ESCALA VARIABLE

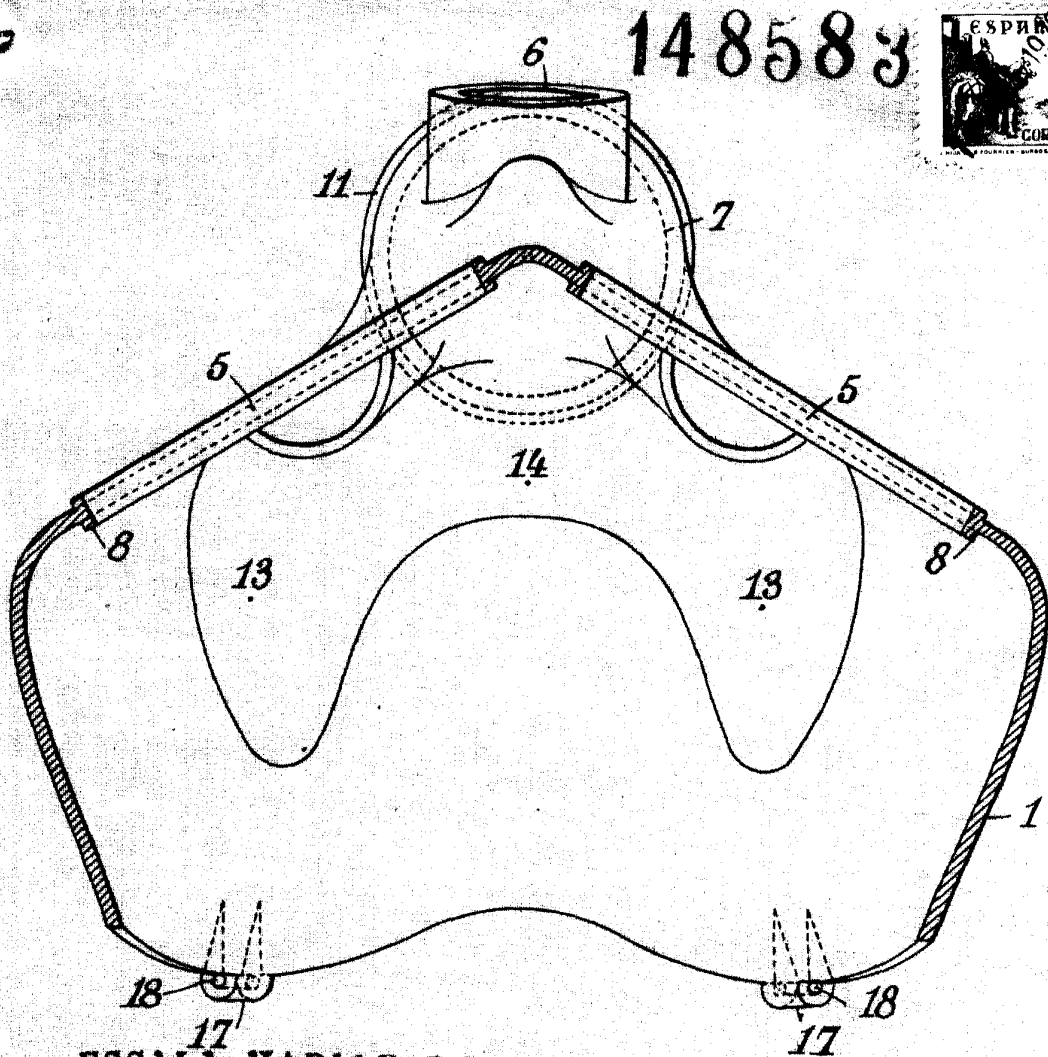
Barcelona 14 AGOS. 1939

AÑO de LA VICTORIA

J. BONET DEL RIO

P. P. *Guampassana*

148583



148583

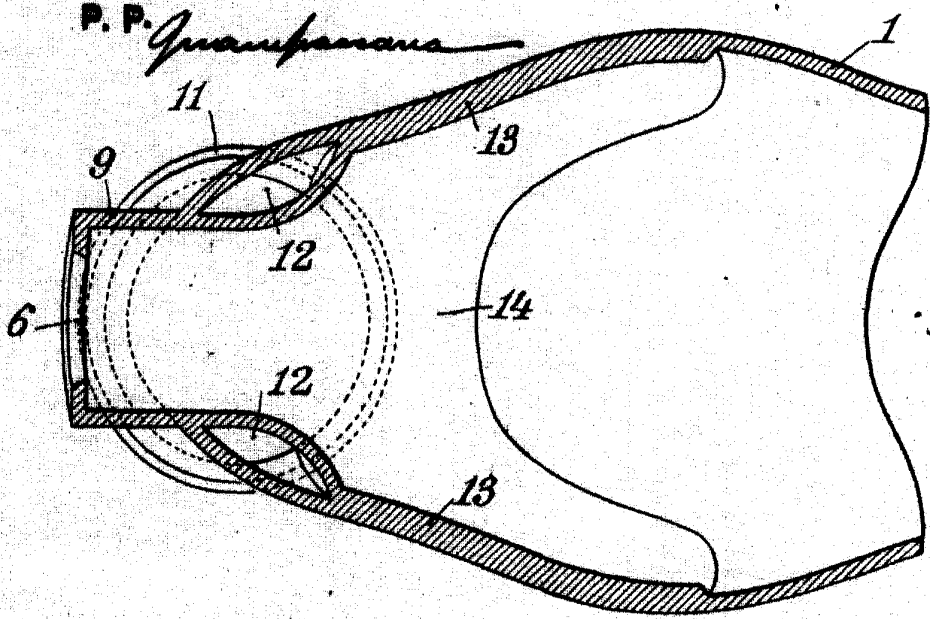


ESCALA VARIABLE
 Barcelona 14 AGOS. 1939

AÑO de la VICTORIA

J. BONET DEL RIO
 P. P. *Granpanama*

Fig.4



148583

EL ESTADO FRANCÉS

Fig. 5 148583

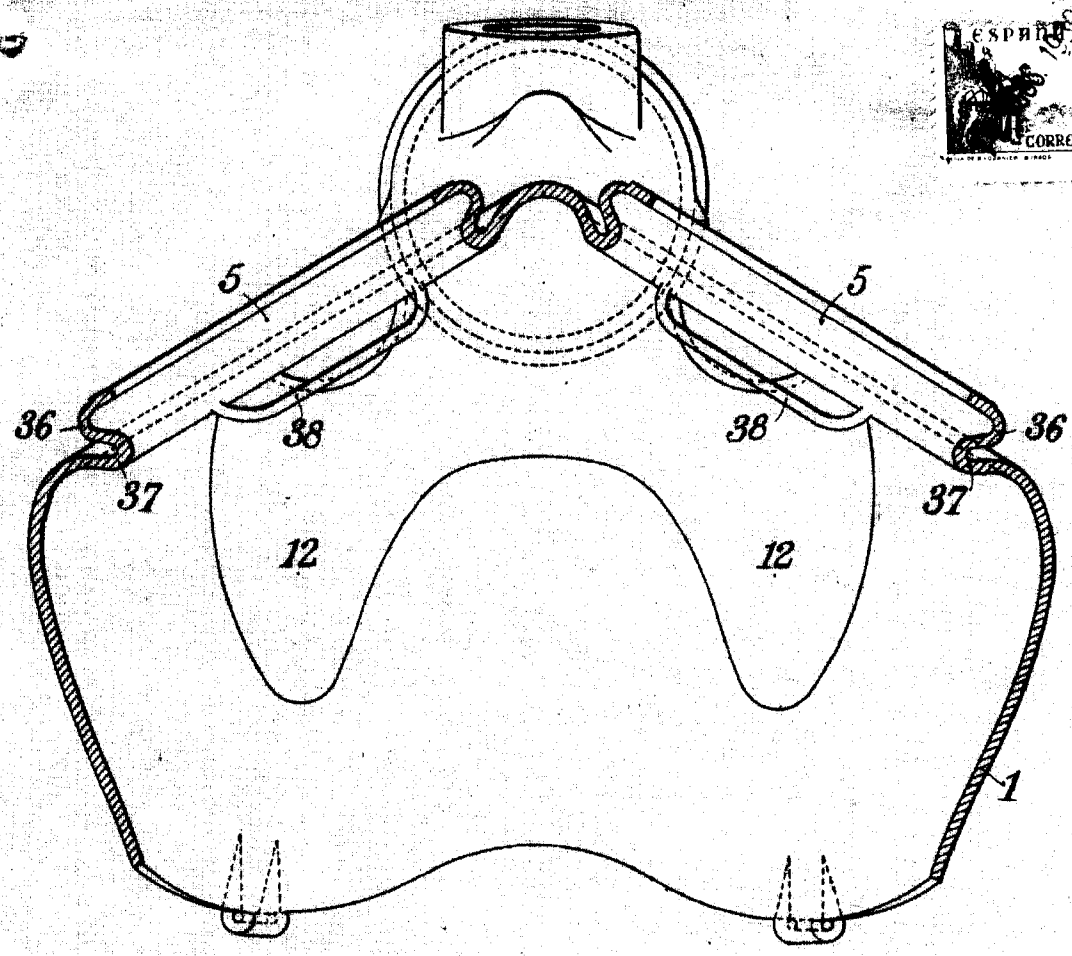


Fig. 6

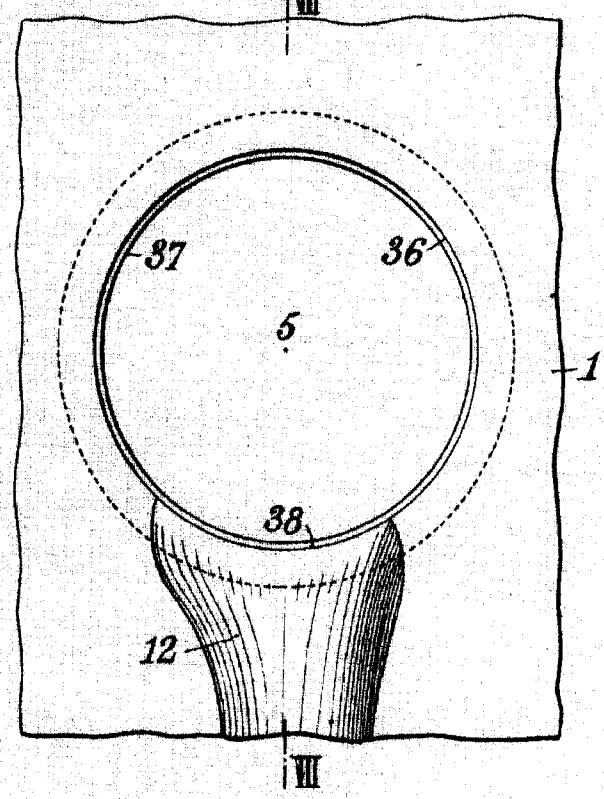
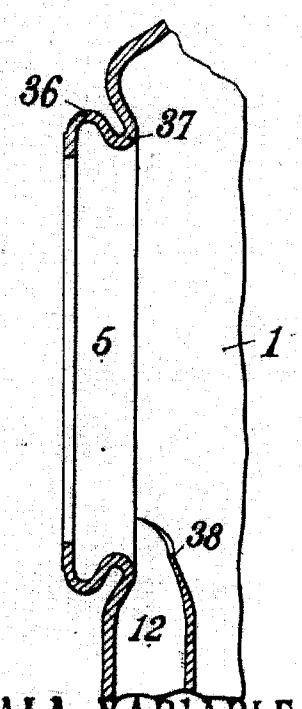


Fig. 7



ESCALA VARIABLE
Barcelona 14 AGOS 1939

J. BONET DEL RIO
P. P. Manzanera

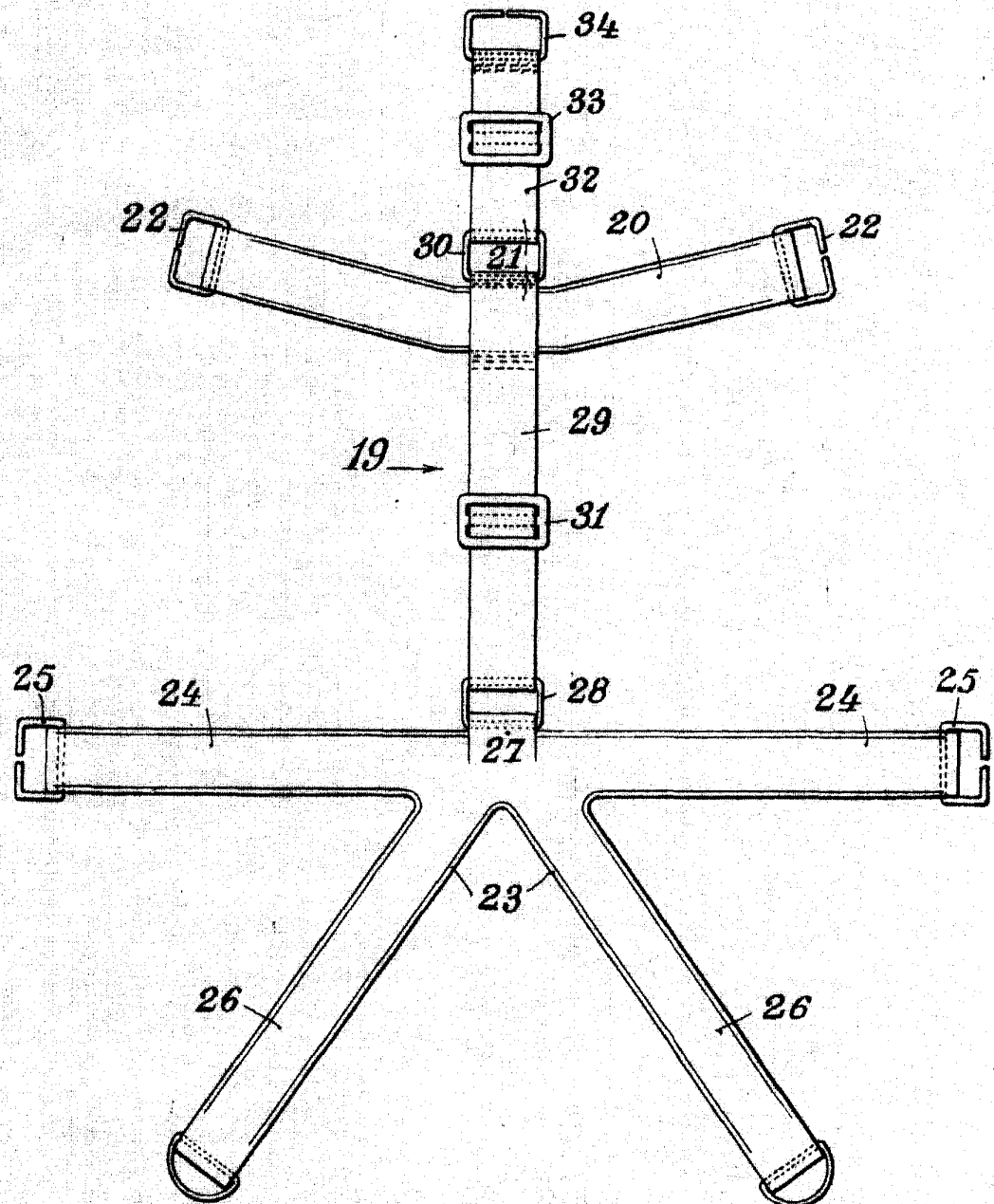
148583

EL ESTADO FRANCÉS

148583

Señal Registrada

Fig. 8



ESCALA VARIANTE
 Barcelona 14 AGOS. 1939

AÑO de la VICTORIA

J. BONET DEL RIO

P. P. *Guanyasana*

J. BONET DEL RIO
 AÑO de 1939
 P. P. *J. Bonet del Rio*

ESCALA VARIABLE
 14 ABRIL 1939
 BARCELONA

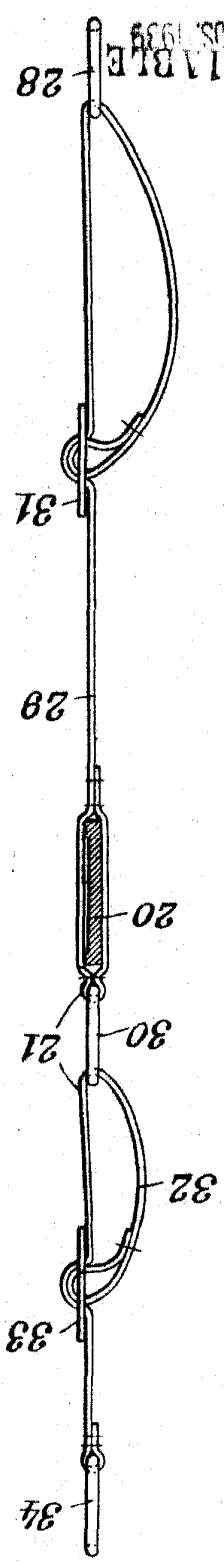


Fig. 10

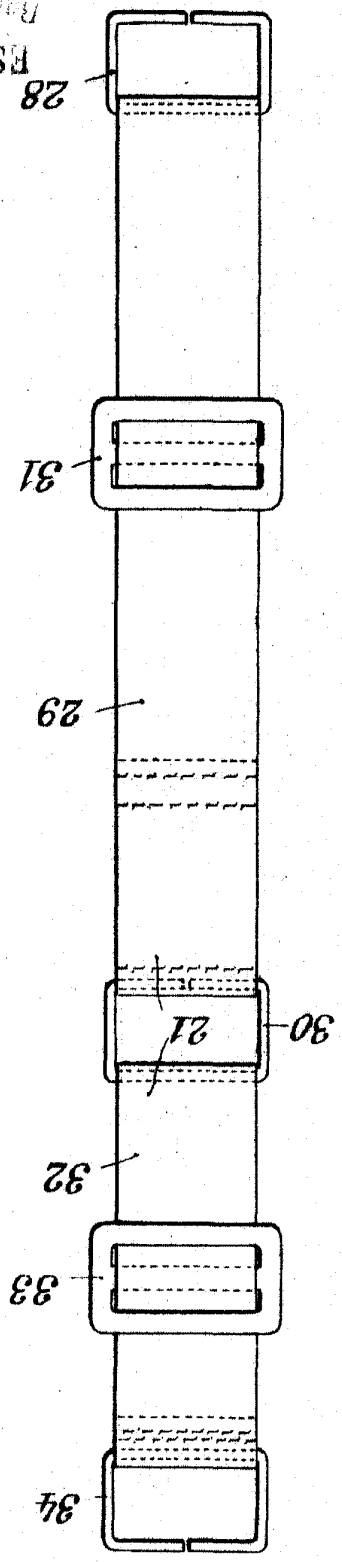


Fig. 9



5015 Ngrs. 6

148583

EL ESTADO FRANCÉS

108373