

Patente Española
de introducción

MEMORIA

descriptiva sobre: "Perfeccionamientos en la fabricación de
Caretas Contra gases asfixiantes."

POR

Caetano La Villa

DE

Barcelona.

Memoria descriptiva

sobre



"Perfeccionamientos en la fabricación de caretas contra
"gases asfixiantes".

=====

Solicitante: GAETANO LA VILLA, residente en nº 16,
Ronda de la Universidad, Barcelona.

=====

El presente invento se relaciona con la
fabricación de caretas respiratorias para protegerse
contra los gases asfixiantes de naturaleza flexible y
elástica, construidas de modo que ajusten herméticamente
5. en el rostro para tapar los ojos, la nariz y la boca.

Es un principio sentado que entre las condicio-
nes principales que deberá reunir un artefacto de esta
clase es el de que se pueda colocar y ajustar con facilidad
y rapidez que sea ligero, robusto y capaz de resistir uso
10. frecuente y de batalla, que ofrezca poca resistencia a
la respiración que estorbe la vista lo menos posible y
que se preste a ser fabricado en gran escala y con intensidad
en la producción.

La finalidad del presente invento es llenar
15. todos los requisitos antedichos y muy especialmente el de



una intensa producción.

20. Las caretas contra gases asfixiantes hechas de caucho o goma vaciadas en moldes, son bien conocidas, pero casi sin excepción los métodos de fabricación hoy en día empleados consisten en moldear la careta modelándola sobre un macho abierto y "enterizo", (es decir, un macho o molde que presenta la configuración indeformable interior de la careta, según permanece en uso o servicio normal), y en vulcanizarla al vapor y al descubierta.
25. Ahora bien, todos estos métodos son pesados y adolecen, además de otros inconvenientes.

30. Para lograr la finalidad antedicha, el presente invento consiste en producir un objeto moldeado de plano, o sea uno que esté normalmente plano o plegado con lados sensiblemente paralelos doblados o plegados alrededor de la "línea vertical central" de la cara que pasa a través del centro de la frente, entre los ojos, la nariz y el centro de la barba o mentón, con el minimum de espacio entre los lados o pliegues que se pueda
35. desdoblar o extender abierto con rapidez y quedar elásticamente adherido a la cara.

40. Un objeto o artículo de fabricación semejante reúne en sí numerosas ventajas, no siendo las menores de ellas su flexibilidad, ligereza y lo compacto que resulta.

45. Pero la ventaja de mayor relieve es la de que una careta que reúna tales condiciones es capaz de ser producida rápidamente y con intensidad de producción por medio de métodos de prensado en moldes planos sin costura o empalme de sistema moderno, en los que se emplea un macho delgado en forma de plancha que coopera con un par de piezas o elementos de molde complementarios, mediante los cuales se moldean simultáneamente superficies de careta interiores y exteriores, determinándose con
50. precisión el espesor material de las caretas en una prensa



donde se efectúa un rápido calentamiento, parecido a los métodos que actualmente se emplean para producir botellas y bolsas para agua caliente, bolsas para tabaco, gorros y casquetes para baño y artículos por el estilo.

55. El nuevo artículo puede considerarse como subordinado en importancia a la adaptación del expresado método de moldeado en plano o en liso a la fabricación de caretas contra gases asfixiantes, siendo el artículo perfeccionado y modificado una consecuencia lógica y natural del procedimiento que con arreglo al invento, ahora se adapta y utiliza.

65. Las particularidades y requisitos que debe reunir una careta para protegerse contra gases asfixiantes ofrecen muchos problemas en cuanto a la forma, diseño o proyecto y disposición de los moldes y machos para el fin que se persigue, a cuyo efecto procederé a describir a continuación, una forma de realización del invento.

70. Al hacer la descripción de una careta producida con arreglo a este invento, hay que partir de la inteligencia que los detalles de fabricación podrán variar según el tipo de careta que se trate de fabricar, pero desde luego la forma que se describe a continuación es la preferente por estar estudiada especialmente para el caso.

75. Con el fin de simplificar los dibujos se ha representado en ellos un macho o ánima que tiene facilidades para moldear en él una sola careta, si bien conviene agregar que cada molde individual está construido preferentemente para producir caretas por pares, siendo el macho un elemento con sus extremidades iguales alrededor de cada una de las cuales se moldea una careta, (de manera parecida, por ejemplo, al método de producir en moldes gorros para baño por pares). La parte central o cuerpo del macho se asienta sólidamente en el centro
85. de la caja de molde inferior, empleándose para ello uno o



90. más pasadores de fijación, y cuando la caja de molde o coquilla superior está colocada y enclavada con precisión en su sitio, los extremos del macho de trabajo del molde, se extienden en sentido opuesto y profundizan en las dos cámaras dejando el necesario espacio alrededor de dichos extremos con arreglo a un espesor calculado de antemano para el material en las varias superficies, como es costumbre en el moldeado con macho.

95. Hablando en términos generales la careta (al ser desplegada o desdoblada para servirse de ella), se asemeja en sus líneas y configuración en general al modelo de careta Marca III del ejército inglés. El modelo y disposición de la válvula han sido notoriamente modificados con objeto de poder emplear el procedimiento del moldeado en liso. La careta no es sin embargo, autosostenible en su forma activa o para servicio, o sea la forma Marca III, pero sí, como queda dicho, es más floja y contráctil, se pliega normalmente y es de caucho resistente flexible y muy estirable. Está configurada de modo que ajuste y se ciña estrechamente sobre la cara a una profundidad conveniente como de unas 100. dos pulgadas, todo alrededor y al quedar colocada sobre la cara establece contacto elástico con la piel, por toda la frente, las mejillas y por detrás de la barba. Desde luego se comprenderá que la flexibilidad del material y la adherencia de su construcción ofrecen la seguridad de que la careta quede bien ceñida a la piel todo alrededor de la careta, razón por la cual no hay el propósito de emplear, (normalmente) ceñidor alguno para la nariz 105. ni boquilla alguna. Con el fin de asegurar este efecto de agarre o cierre, un trecho en forma de banda de la superficie interior de la careta podrá presentar cierta aspereza mediante estampaciones o huellas de un dibujo cualquiera apropiado, hechas en la matriz del molde. 110. 115. 120. Los huecos de la careta donde ván recibidos los



- Los cristales o lentes de los ojos, en la posición plegada de la careta ván situados en planos inclinados o convergentes entre sí, pero divergentes de la línea de plegadura.
- Es decir, que mirando un instante la matriz en forma de
125. plancha las concavidades o encajes para los cristales de los ojos están formados alrededor de la periferia de unas salientes sensiblemente cilíndricas, una a cada lado de las superficies opuestas del macho de molde, estando las superficies superiores planas de estos
130. salientes inclinadas con respecto al plano general del macho, a un ángulo de unos 20 estando el punto más bajo de dicha superficie inclinada situado en la cara general del macho o matriz de la careta. Asimismo, los planos de dichas dos concavidades de las anteojeras
135. divergen desde el fondo hacia arriba.
- Dichas concavidades de las ante-ojeras presentan, bien sea unas pestañas, canutillos o repliegues de forma conveniente por sus bordes para recibir y sujetar en ellos los cristales y la parte saliente del
140. cerquillo de la ante-ojera, (que es la más profunda por la parte de atrás y ascendente de la careta), puede ser o bien lisa o rizada.
- En este tipo de careta se ha adoptado el sistema Tissot, a fin de evitar que se empane la superficie
145. interior de los cristales de los anteojos, circulando la corriente de aire purificado que sale de la caja respiratoria a lo largo de unas canales que hay dispuestas en el interior de las paredes de la careta, y saliendo de ellas en una posición tal que pase la corriente de
150. aire a través de las superficies interiores de los respectivos cristales antes de llegar a la nariz y a la boca de la persona que lleve puesta la careta. A este efecto, en cada lado de la careta hay moldeada una canal que se extiende desde una ranura anular y comunica con otra que hay
155. moldeada alrededor de cada una de las cavidades de la



- ante-ojera y baja por delante hasta la punta de la careta que ciñe la barba. Estas canales afectan de preferencia, forma de media caña y se asemejan a unos nervios abultados por la parte exterior, pues no se quiere emplear un material demasiado delgado para formar una ranura estampada con una configuración lisa al exterior de la pared. Con el fin de evitar que la pared de la careta se hunda sobre la cara del usuario, de la careta por la parte donde se hallan estas ranuras, se moldea uno o más nervios alrededor de ellas. Las ranuras se extienden desde una parte posterior de las respectivas ante-ojeras preferentemente en sentido tangencial a estas, dejando de este modo una superficie lisa bastante extensa entre las dos ranuras, (entre las cuales vá dispuesta centralmente la cavidad para la nariz) y en la que ván moldeados los encajes de las válvulas de aspiración.

- Se podrán emplear canales auxiliares, de construcción parecida a la de los conductos Tissot, antedichos, para facilitar la dirección de la corriente de aire desde el interior de las cavidades de encaje de las ante-ojeras, hasta bajar a las ventanas de la nariz.

- Las boquillas o encajes de las válvulas presentaban dificultad para la adaptación y empleo del método de moldeo en liso, pero formando un par de válvulas expiratorias en la parte de las mejillas de la careta, por debajo de las ante-ojeras y haciéndolas continuar por delante hacia la barba, y haciendo dichas boquillas planas o casi planas por las caras opuestas del macho del molde, se logró vencer la dificultad. En su consecuencia, un corte transversal del macho tomado por debajo de la cavidad de la careta para la nariz, (corte horizontal y con el macho vertical), pasaría a través de un par de estampaciones de matrices opuestas de salientes cilíndricas más bien planas para



- ir a juntarse con la cara interior del molde alrededor de las cuales se forman los encajes o boquillas de las válvulas, con bordes de pestañas u otros de forma conveniente.
195. En su consecuencia, la careta en su posición normal cerrada presenta un par de válvulas de expiración que se extienden respectivamente hacia fuera desde una y otra mejilla y son concéntricas en esta posición. En las boquillas o encajes se podrá colocar un tipo cualquiera de válvula de retención conveniente, siendo mi propósito emplear una forma de válvula robusta y compacta moldeada enteramente de caucho, o composición de caucho o de caucho y tela. En esta forma de ejecución una base o pestaña circular presenta una especie de corona moldeada enteriza con tres o más bordes radiantes.
200. Desde la base hasta la parte superior de la corona, hay formada una perforación, y los bordes radiantes están partidos con objeto de poderlos separar a presión forzada a través de la perforación y de manera que no puedan volver a su ser. Este es un tipo muy conocido de válvula de caucho moldeada, así es que no forma parte del presente invento.
205. La tobera o boquilla de aspiración que conduce a la caja respiratoria vá situada en la base de la careta hacia la punta de la barba y como quiera que no vá unida a una válvula de expiración como en el modelo marca III de que he hablado antes, sino que únicamente tiene por objeto constituir una unión para la tubería de fuelle de la citada caja, puede reducirse a una simple pequeña saliente tubular. Vá dirigida en sentido descendente, de preferencia, con una inclinación delantera muy pequeña y termina en una pestaña o reborde apropiado para facilitar la unión antedicha. En esta tobera, (o en cualquier otro sitio de la línea de aspiración), vá dispuesta una válvula de retención que
- 210.
- 215.
- 220.
- 225.



puede ser análoga a las válvulas de expiración, con el fin de evitar que el aire expirado de los pulmones vuelva a la caja de respiración.

230. La parte interior de la careta por debajo del sitio para la nariz, podrá estar configurada de modo que ajuste al labio superior despejada de la nariz, o bien formada con una especie de tabique de choque a fin de evitar aspiración directa de la tobera de aspiración; el objeto de los dispositivos Tissot, es evitar que el

235. aire sea atraído indirectamente desde la caja de respiración a la nariz, (o a la boca), pasando por las canales Tissot y los cercos o encajes de las ante-ojeras.

240. Por lo demás, la careta está destinada a ir sujeta por medio de un correaje a la cabeza, a cuyo efecto alrededor del borde de la careta hay formados a molde seis (u otro número cualquiera conveniente) de apéndices u orejetas donde vayan recibidas hebillas, correas u otros elementos de sujeción. Los dibujos que se acompañan, servirán para representar una de estas

245. caretas construidas con arreglo al invento, así como las formas preferentes de dispositivos de moldaje para producir las caretas.

La Fig. 1 es una vista lateral de la careta en su estado o forma plegada o abatida.

250. La Fig. 2 es la misma careta en proyección posterior.

La Fig. 3 es una perspectiva del exterior de la careta abierta.

255. La Fig. 4 es una perspectiva, pero por el interior de la careta abierta o desplegada.

La Fig. 5 es un plano del molde inferior.

La Fig. 6 es un plano del macho o matriz de configuración de la careta.

260. La Fig. 7 representa dicho macho visto en proyección posterior.



Las Figs. 8, 9 y 10, son cortes transversales del molde inferior con el macho colocado en él, estando tomados estos cortes por las líneas x-x, v-v, z-z, respectivamente de la Fig. 5.

265. Refiriéndonos en primer término a las Figs. 1 a la 4 que representan la careta tal cual es, en ellas 1 indica una señal de molde que se halla en la línea de unión o encuentro de los moldes complementarios que reciben el macho de configuración de la careta, y para fines descriptivos representa la "línea vertical central" de la cara de que se ha hablado antes.

Los lados derecho e izquierdo 2 y 3, respectivamente, de la careta son idénticos, teniendo cada uno de los elementos que integran la construcción del lado derecho de la careta, su contra-parte correspondiente en el lado izquierdo. La careta, en su posición plegada o recogida vá representada con claridad en las Figs. 1 y 2, y de los lados paralelos 2 y 3 de la misma arranca un número de salientes enterizas, a saber, los encajes o cavidades de las ante-ojeras, las canales Tissot principales, las canales Tissot secundarias o auxiliares, y las boquillas o encajes de las válvulas de expiración, todo ello por duplicado y uno en cada lado opuesto de la careta, así como una tobera de aspiración o inspiración y un tabique de choque para la inspiración, dispuestos centralmente con relación a la línea central vertical facial de la careta. Las cavidades o encajes 4 de las ante-ojeras tienen aspecto de ojo saltón y son salientes huecas sensiblemente circulares de plano y triangulares en elevación o alzado.

La inclinación de la cara o frente del encaje 4 se podrá apreciar claramente comparando esta descripción con los dibujos y en particular las figuras que se relacionan con la construcción del macho o armadura del molde. El



- cercos 5 de la abertura de visión del montaje 4 vá vuelto hacia dentro para recibir los cristales que en él se aprisionan y que pueden ser de un patrón o tipo o construcción cualquiera apropiado. La extremidad
300. delantera inferior de la careta termina en una tobera de inspiración 6 a modo de trompa de elefante que lleva una embocadura con pestaña para facilitar su unión con el tubo de aire de la caja respiratoria. En este punto , o en otro cualquiera de la línea de aspiración
305. del aire hay colocada una válvula de retención, para evitar que el aire expirado vuelva a la caja de respiración. De la tobera 6 arranca un par de conductos o canales principales sistema Tissot, una a cada lado de la careta, las cuales pasan describiendo forma arqueada desde la
310. tobera de aspiración 6 hasta el fondo de los cercos o pestañas anulares de los encajes 4 de las anteojeras Cada canal Tissot es de sección sensiblemente semicircular y lleva en su parte central dispuesto un nervio o pared 8 destinado a apoyarse en la mejilla de la persona que
315. lleve puesta la careta, a fin de evitar que se aplaste la canal Tissot 7. La acción inhaladora ejercida por el usuario de la careta aspira aire por la línea de aspiración hacia arriba y por la tobera 6 a las canales Tissot 7 guiando así en sentido ascendente la corriente de aire
320. por ellas hasta que desemboca en el interior de los encajes 4 de las anteojeras por donde circula la corriente de aire purificado evitando de este modo que el interior de los cristales pueda empañarse por causa de humedad, todo ello con arreglo al
325. conocido principio Tissot. Después que el aire ha circulado por el interior de los encajes de las anteojeras, pasa dicha corriente de aire por el interior de las canales auxiliares Tissot indicadas en 9, las cuales encauzan el aire a las ventanas de la nariz
330. de la persona que lleve la careta. Con el fin de evitar



- que la corriente de aire aspirada durante la inhalación pase directamente de la tobera de aspiración 6 a las ventanas de la nariz, y con el fin de evitar también que el aliento exhalado vuelva a las ventanas de la nariz en vez de ser expulsado por las válvulas de expiración, en la parte interior de la careta hay moldeado enterizo un elemento de choque a modo de tabique 10, situado por encima y por delante de los encajes de las válvulas de expiración, y por debajo de las extremidades de las canales auxiliares Tissot que conducen el aire respiratorio a las ventanas de la nariz. Los encajes¹¹ donde v¹¹án dispuestas las barras de expiración se hallan situados en lados opuestos de las mejillas de la careta por delante de las canales principales 7 Tissot, con objeto de que queden situados cuando la careta se lleve puesta, contiguas a cada extremidad de la boca, es decir, en la comisura de los labios.

- Se ha descrito la forma de construcción de las válvulas que habrán de emplearse con esta careta, pero como dichas válvulas no forman parte del presente invento, no v¹¹án representadas en el dibujo. La única referencia que precisa hacerse con respecto a ellas es la de que las pestañas o cercos de las válvulas, v¹¹án recibidos dentro de la canal anular 12 de los encajes o cercos saledizos 11 de las válvulas. A los pares de orejas o aletas 13 v¹¹ unido un sistema de correaaje apropiado para sujetar la careta a la cabeza por detrás de ésta. Pasaremos ahora a ocuparnos de las Figs. 5 a la 10 de los dibujos que se relacionan con la construcción de los aparatos de moldaje para la careta representada en las Figs. 1 a la 4. En los dibujos solo v¹¹á representado el molde inferior. El molde superior es complementario del inferior y se asemeja casi enteramente en su construcción. Las diferencias que pueda haber entre uno y otro, son meramente en su estructura



- y no afectan para nada a la esencialidad del invento, excepción hecha de la diferencia obvia de que el molde superior lleva unos agujeros para recibir los pasadores de fijación del molde inferior.
365. El bloque 14 del molde inferior que es sensiblemente de forma rectangular, tiene practicada una canal o vaciado 15 que es complementario de la plancha 16 del macho. Una mitad de esta plancha está destinada a ir recibida, la mitad de ella en el molde inferior y la otra mitad en el molde superior, conforme se muestra con toda claridad en los dibujos, a fin de que la línea de unión o encuentro de los moldes complementarios se halle en alineación con el centro del borde redondeado de la plancha del macho. Uno de los extremos de la canal 15 del molde está configurado de modo que case con el contorno de la careta, cuando ésta esté abatida o aplastada. La extremidad correspondiente de la plancha 16 del macho tiene configuración similar, con la sola diferencia de que las dimensiones de la canal 15 del molde son idénticas a las de la careta exterior, al paso que las dimensiones de la plancha de molde 16 son idénticas a las del interior de la careta. En estas condiciones queda, pués, habilitado un espacio alrededor de la plancha de molde 16 al quedar esta última interpuesta entre las partes complementarias del molde, que al ser rellenado de caucho produce una careta de la forma y configuración representada en las Figs. 1 a la 4. La plancha 16 del macho descansa solidariamente dentro de la parte posterior 17 de la canal 15 del molde donde queda colocada con precisión absoluta, por medio de los pasadores de fijación 18. Hay previstos otros puntos de apoyo para la plancha 16 del molde, los cuales consisten en las estampaciones o huellas 19 en forma de discos que tienen los encajes de las válvulas, cuyo asiento vá dispuesto en las cavidades
- 370.
- 375.
- 380.
- 385.
- 390.
- 395.



400. circulares someras 20, formadas en la canal 15 del molde por la parte central de la abertura de visión de los elementos que moldean el encaje de la anteojera, (véanse Figs. 8 y 9), y por la extremidad de la parte de trompa prolongada 21 del macho que vá recibida con precisión en el vaciado 22 situado en la proximidad de aquella parte del molde donde vá moldeada la tobera de aspiración.

405. Los encajes 4 de los anteojos de la careta están formados alrededor de unas salientes o relieves que presenta la plancha 16 del macho, y dentro de unas mortajas practicadas en el bloque 14 del molde. Las paredes 23, 24, de la estampación 25 para uno de los ojos y de la estampación 26 del otro ojo son paralelas y se hallan situadas perpendiculares a los lados de 410. la plancha 16 del macho, siendo estos lados paralelos entre sí también. El cerquillo 5 del encaje 4 de la anteojera está formado entre las partes que rebordean la estampación 25 y el vaciado 26 respectivamente.

415. El espacio limitado por dicho cerquillo 5, o sea la abertura por donde se mira, queda abierto en la careta acabada, formando la cara 27 de la estampación 25, de manera que se apoye sólidamente en el centro saledizo del piso o fondo del vaciado 26.

420. Las canales principales y auxiliares Tissot indicadas en 7 y 9 respectivamente, en la careta, son producidas por una especie de nervios 28 y 29 correspondientes, de sección sensiblemente semi-circular los cuales arrancan de las caras, o partes del macho que corresponden a las mejillas. Cada nervio 28 y 29 425. tiene un escopleado o ranura central 30 cuyo fondo está a los haces con la cara plana o mejilla de la plancha 16 del macho, formando dichas ranuras o escopleados 30 los nervios o paredes 8 de las canales Tissot de la careta. Unas ranuras o canales 31, 32 que tiene el 430.



435. bloque 14 del molde , están destinadas a recibir los nervios o camellones 28 y 29, respectivamente. Las extremidades inferiores del nervio 28 y de la ranura 31, se esfuman o pierden en la parte de trompa 21 y en unos rebajos 33, respectivamente, teniendo formada el bloque inferior 14 del molde una ranura semi-circular 34 que casa con una ranura similar del molde superior, constituyendo así la extremidad embridada de la tobera de aspiración 6 de la careta.
440. Los encajes o boquillas 11 de las válvulas de esta careta están hechos por las estampaciones o relieves 19 en forma de discos que hay dispuestas una a cada lado de la plancha de molde 16 y que se sujetan a esta última, de una manera cualquiera conveniente.
445. Un cerquillo periférico 35 produce la canal 12 de la pestaña para la válvula, (véanse Figs. 1, 3 y 4).
Un corte o muesca 36 que afecta materialmente forma de U, practicado en el contorno redondeado de la plancha 16 del macho, es lo que produce el elemento de choque o desviación 10 del aire en la careta.
450. El macho 16 tiene un agarrador o asa 37 y unos agujeros 38 para recibir los agujeros de fijación 18 del macho. Una banda continua o zona de líneas 39 grabadas alrededor de la plancha 16 del macho produce una correspondiente banda o zona de dientes ligeros en el interior de la careta, las cuales avaloran las propiedades de agarre de ésta en el rostro. Estos dientes de sierra han sido suprimidos en la Fig. 4 en obsequio a la mayor claridad del dibujo.
460. En los bloques o coquillas 14 del molde hay formados unos huecos o cavidades 40 que permiten introducir los dedos para facilitar el manejo de los moldes, al paso que el asentado preciso del molde superior sobre el inferior con el macho colocado interiormente, está asegurado por el empleo de los pasadores de
- 465.



470. fijación 41. Unas ranuras o canales 42 en forma de V que tiene el molde 14, contribuyen a desviar los gases del interior de los artefactos de moldaje durante la fabricación de la careta.

N O T A.

475. Habiendo ya descrito ampliamente la naturaleza de mi invento, así como la manera de llevarlo a la práctica, debo hacer constar que las disposiciones anteriormente descritas son susceptibles de ligeras modificaciones de detalle sin que se altere el principio fundamental del invento y lo que constituye su esencia y por lo que solicito patente de introducción por DIEZ años en España es por: "Perfeccionamientos en la fabricación de caretas contra gases asfixiantes";

480. caracterizándose por lo siguiente:

485. 1ª.= Por un procedimiento de fabricación de estas caretas que consiste en moldear la careta sobre un macho o matriz delgada a modo de plancha y entre un par de elementos de molde o coquillas complementarias, de cuya manera se moldean a un mismo tiempo las superficies interior y exterior de la careta.

490. 2ª.= El método de fabricar las caretas contra gases asfixiantes con arreglo a la reivindicación 1ª, según el cual el molde con su careta es introducido en una prensa para su rápido calentamiento.

3ª.= La fabricación de caretas protectoras y respiratorias moldeadas en prensa con arreglo a las reivindicaciones precedentes.

495. 4ª.= La fabricación de caretas protectoras contra gases asfixiantes moldeadas en caucho resistente flexible y altamente extensible para que pueda tomar la careta una forma plana y plegada en estado normal.

500. 5ª.= La fabricación de caretas protectoras contra gases asfixiantes, hechas de caucho flexible y formadas en un molde configurado de manera que cuando



no se utilice la careta pueda ésta tomar forma plana o achatada y plegada.

505. 6º.= La fabricación de caretas protectoras contra gases asfixiantes con arreglo a las reivindicaciones 3ª, 4ª y 5ª, las cuales caretas tienen unos lados sensiblemente paralelos unidos por un pliegue o doblez moldeado alrededor de la "línea vertical central" de la cara que pasa por el centro de la frente de la cara entre los encajes de las anteojeras, la nariz y el centro de la barba o mentón, y que tienen un minimum de espacio entre los lados, segun queda substancialmente descrito.

515. 7º.= La fabricación de caretas contra gases asfixiantes con arreglo a la reivindicación 6ª, las cuales tienen un par de cavidades para las anteojeras moldeados integralmente en la cara y en forma de ojos saltones.

520. 8º.= La fabricación de caretas contra gases asfixiantes, moldeadas con las anteojeras con arreglo a la reivindicación 7ª, en las que las cavidades de las anteojeras de la careta en su posición plegada o aplastada normal van situadas, respectivamente en unos planos inclinados o convergentes entre sí y divergentes de la línea de pliegue o doblez, estando las cavidades de las anteojeras formadas alrededor de la periferia de unas salientes sensiblemente cilíndricas, una en cada una de las caras opuestas del macho, y sensiblemente de forma triangular en alzado, con los planos de los encajes formando divergencia desde el fondo hacia arriba.

530. 9º.= La fabricación de caretas protectoras contra gases asfixiantes con arreglo a la reivindicación 6ª, las cuales tienen un encaje o boquilla de válvula moldeado en cada parte correspondiente a la mejilla en la careta y por debajo de los encajes de las anteojeras.

535.



540. 10º.= En la fabricación de una careta para gases asfixiantes con arreglo a las reivindicaciones 3ª a la 9ª, el empleo de unas canales de aire para conducir aire purificado desde la caja respiratoria por un camino circulatorio situado a lo largo de la superficie interior de la careta, por encima de las anteojeras en los orificios de visión hasta llegar a las ventanas de la nariz del que use la careta, con arreglo al conocido principio Tissot.
545. 11º.= En la fabricación de una careta contra gases asfixiantes en que se emplean los conductos de aire sistema Tissot, con arreglo a la reivindicación 10ª, el disponer uno o más nervios o armaduras en el interior de dichas canales para evitar que estas se hundan o aplasten.
555. 12º.= En la fabricación de una careta contra gases asfixiantes en que se emplean los conductos de aire sistema Tissot, con arreglo a las reivindicaciones 3ª a la 11ª, la disposición de un elemento de choque o desviación destinado a ajustar sobre el labio superior de la persona que lleve puesta la careta, con el fin especificado.
560. 13º.= En la fabricación de caretas para gases asfixiantes con arreglo a las reivindicaciones precedentes, el empleo de dispositivos de moldaje en combinación con un macho construido con partes saledizas que forman los encajes para las anteojeras, los encajes de las válvulas de expiración y otros elementos estampados a relieve hacia el exterior, cooperando todas estas partes salientes con unas cavidades donde casan en las partes complementarias del molde, estando la forma y configuración, tanto de las partes saledizas como de las cavidades donde estas casan concebidas de manera que se puedan cerrar las partes de molde sobre el macho,
565. 14º.= En la fabricación de caretas para gases asfixiantes con arreglo a las reivindicaciones precedentes, el empleo de dispositivos de moldaje en combinación con un macho construido con partes saledizas que forman los encajes para las anteojeras, los encajes de las válvulas de expiración y otros elementos estampados a relieve hacia el exterior, cooperando todas estas partes salientes con unas cavidades donde casan en las partes complementarias del molde, estando la forma y configuración, tanto de las partes saledizas como de las cavidades donde estas casan concebidas de manera que se puedan cerrar las partes de molde sobre el macho,
570. 15º.= En la fabricación de caretas para gases asfixiantes con arreglo a las reivindicaciones precedentes, el empleo de dispositivos de moldaje en combinación con un macho construido con partes saledizas que forman los encajes para las anteojeras, los encajes de las válvulas de expiración y otros elementos estampados a relieve hacia el exterior, cooperando todas estas partes salientes con unas cavidades donde casan en las partes complementarias del molde, estando la forma y configuración, tanto de las partes saledizas como de las cavidades donde estas casan concebidas de manera que se puedan cerrar las partes de molde sobre el macho, con el fin de aplicar a este último el método de moldeado

en prensa rápida, según queda substancialmente descrito.

149.= La fabricación de una careta protectora
contra gases asfixiantes hecha a molde y plegada en forma
575. plana en estado normal, según queda substancialmente
descrito y representado en las figuras de los dibujos que
se acompañan.

150.= Para la fabricación de las caretas
protectoras contra gases asfixiantes, el empleo de los
580. elementos de moldaje, según queda substancialmente
descrito y representado con referencia a las Figs. 5 a la
10 de los adjuntos dibujos.

"Perfeccionamientos en la fabricación de
caretas contra gases asfixiantes"; tal y como queda
585. substancialmente descrito en la presente memoria e
ilustrado en los dibujos que se acompañan.

Esta memoria consta de dieciocho hojas
escritas por una sola cara.

Madrid, 27 de Junio de 1931.

CASTANO LA VILLA.

I.P.

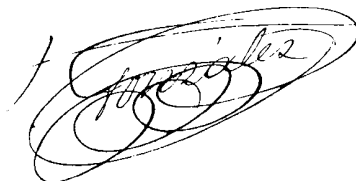


Fig.1.

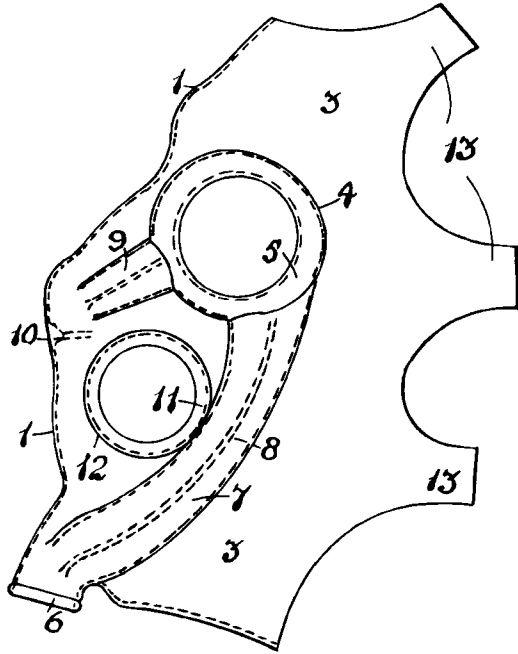


Fig.2.

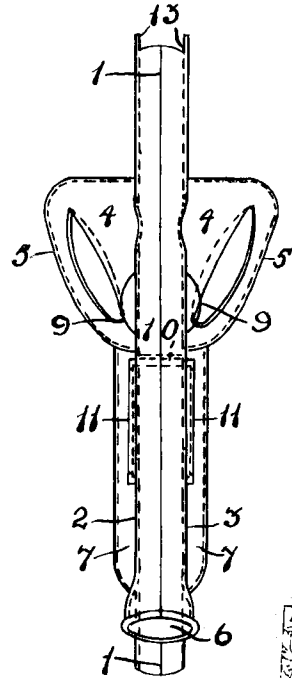


Fig.3.

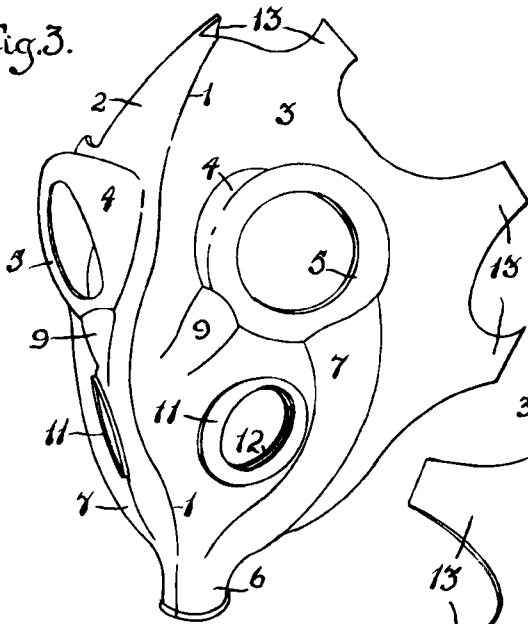
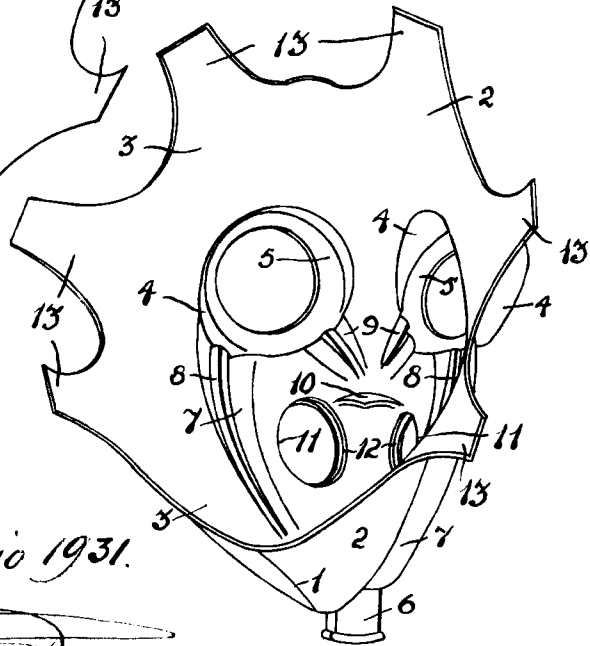


Fig.4.



MADRID 27 JUNIO 1931.

Amate

Fig. 5.

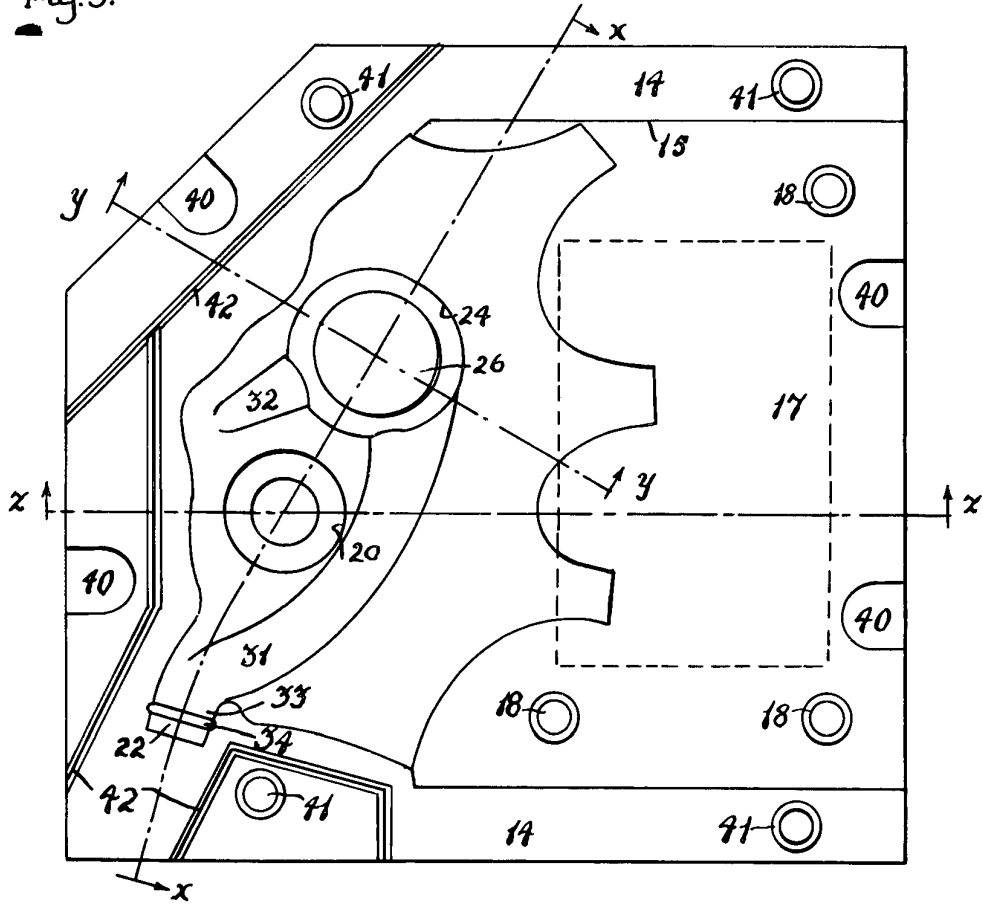
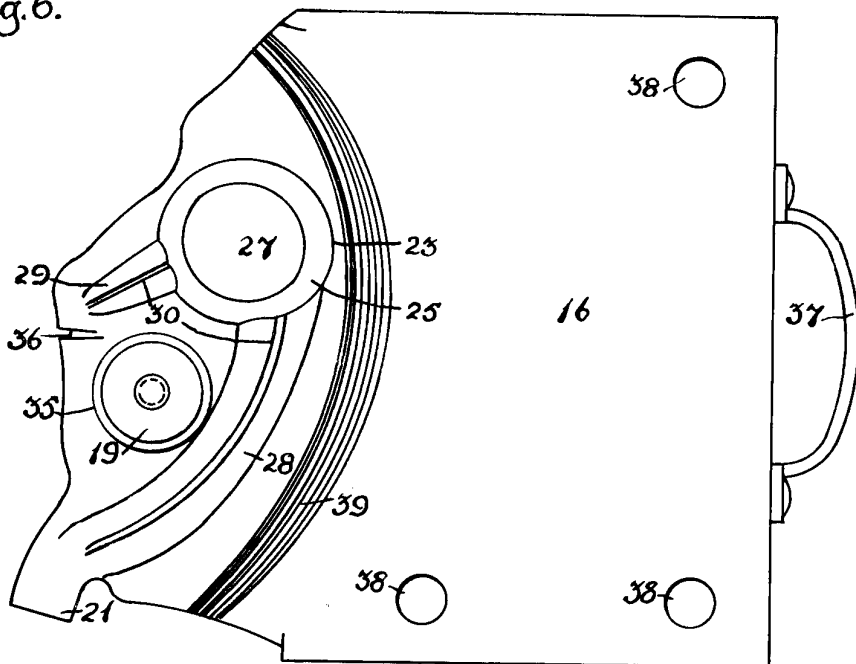


Fig. 6.



MADRID 27 JUNIO 1951.

[Handwritten signature]

Fig. 8.

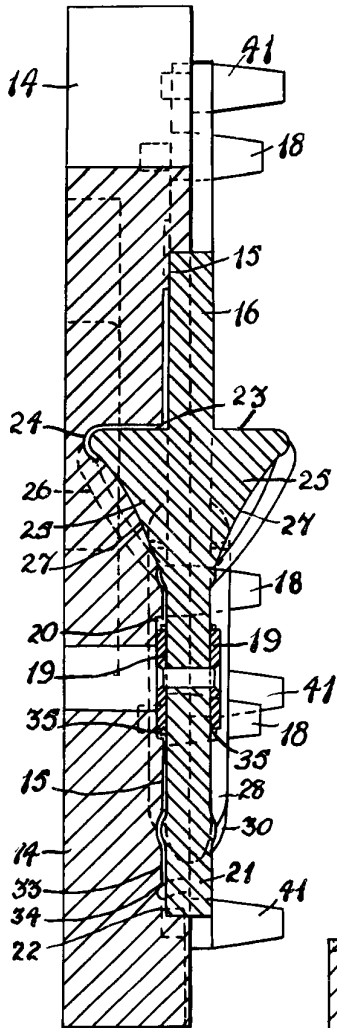


Fig. 7.

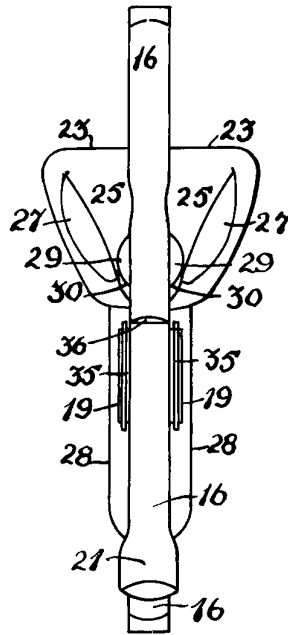


Fig. 9.

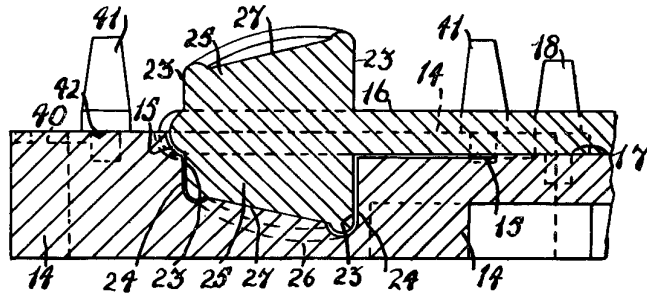
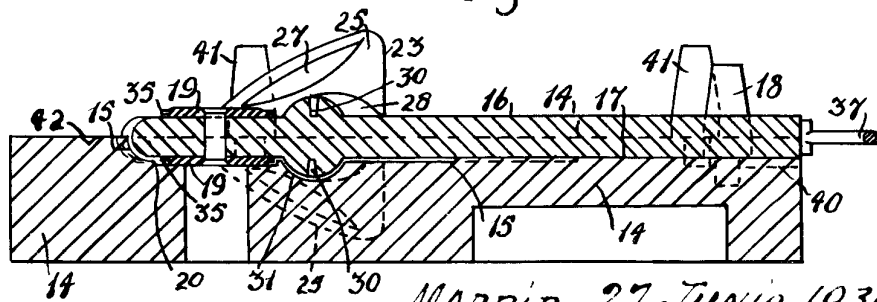


Fig. 10.



MADRID 27 JUNIO 1931