

19 ES	11	NUMERO	282964	10 Y
	21			
	22	FECHA DE PRESENTACION	2 SET. 1983	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

16 ABR. 1986

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		
82 15 389	3 de Septiembre de 1982	Francia

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL 4
	A 62B 18/04; A42B3/00, F41H:1/04

54 TITULO DE LA INVENCIÓN
"CASCO DE PROTECCION UTILIZABLE CON MASCARAS RESPIRATORIAS"

71 SOLICITANTE (S)
ETS JEAN GALLET ET FILS

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
rue du 4 Septembre CHATILLON - SUR - CHALARONNE (Ain) Francia

72 INVENTOR (ES)
Adrien GALET

73 TITULAR (ES)
ETS JEAN GALLET ET FILS

74 REPRESENTANTE
D. JAIME ISERN CUYAS. Agente Oficial de la Propiedad Industrial

DESCRIPCION
=====

5 Este invento tiene por objeto un casco de
protección, utilizable en combinación con una máscara
respiratoria, que comprende un casquete rígido y una
cofia interna provista de bandas transversales flexi-
bles cuyas partes laterales convergen en puntos simé-
tricos respecto al plano medio longitudinal del casco.
10 Este casco se destina más particularmente, aunque no
de modo exclusivo, a los bomberos, los militares, los
encargados del mantenimiento del orden y de la protec-
ción civil, etc., y en términos más generales a todas
las personas que tengan necesidad de utilizar una má-
15 cara respiratoria al mismo tiempo que un casco.

Se ha propuesto ya fijar una máscara res-
piratoria sobre un casco, en vez de la cabeza, por me-
dio de un sistema de amarre; pero esta idea no se puede
20 poner válidamente en práctica más que si el casco ha
sido ubicado antes con grandísima precisión en la ca-
beza del usuario, para que la máscara respiratoria no
se encabalgue sobre el casco y la estanqueidad quede
asegurada correctamente en el contorno de la máscara,
25 lo cual no puede garantizarse con los cascos actuales.
Por otra parte, no se conoce sistema que permita la
adaptación de la máscara respiratoria sobre el casco
en brevísimo tiempo, de manera sencilla y segura y sin
que sea necesario retirar el casco.

30 El invento que ahora aquí se expone remedia
tales inconvenientes previendo que el casquete del casco

de protección esté provisto por fuera y en cada lado,
 en la zona de convergencia de las partes laterales de
 las bandas transversales de la cofia, de muescas de
 enganche para el amarre de brazos de fijación articu-
 5 lados a ambos lados de una máscara respiratoria, do-
 tados de un sistema tensor rearmable y que tienen los
 extremos libres provistos de ganchos que cooperan res-
 pectivamente con dichas muescas. Tales medios permiten
 situar rápidamente la máscara respiratoria sobre el
 10 casco, que se mantiene colocado en la cabeza y está
 simplemente provisto de dos muescas, que pueden proce-
 der del moldeo, en las zonas laterales del casquete.
 Como variante, las muescas de enganche pueden proceder
 de piezas aplicadas sobre el casquete del caso, hechas
 15 de un material resistente al desgaste y, eventualmente,
 intercambiables.

En todos los casos la concordancia de los
 puntos de amarre de los brazos de fijación de la má-
 20 scara respiratoria con los puntos de convergencia de
 las direcciones de tensión de las bandas transversales
 de la cofia permite obtener una tensión constante de
 los brazos, y por tanto una estanqueidad constante de
 la máscara respiratoria, incluso en caso de movimien-
 25 tos violentos del usuario o de golpes sobre el casco
 que puedan causar desplazamiento de éste hacia delante
 o hacia atrás respecto a la cabeza. Al pivotar en torno
 al eje determinado por los puntos de convergencia, el
 casco, en su movimiento, no cambia la longitud de los
 brazos amarrados a los mismos puntos. El esfuerzo con
 30

que la máscara está placada sobre el rostro, y por consiguiente la estanqueidad de esta máscara, serán constantes.

5 Según una modalidad particular de realización, cada brazo de fijación de la máscara respiratoria comprende dos elementos tubulares montados deslizablemente uno dentro del otro y unidos entre sí por un resorte interno que tiende a hacerlos penetrar uno en otro; el elemento tubular externo está articulado a la máscara y su extremo alejado de la máscara constituye un tope de armadura, mientras que sobre el elemento tubular interno está articulado el gancho, prolongado más allá de su articulación por una pata con una parte prevista para cooperar con el tope de armadura y otra parte que, cooperando con la pared del casco, constituye un perfil de desconexión.

10

15

El mecanismo tensor, con su sistema de armadura, queda así dispuesto en la máscara, para descargar al casco al máximo, ya que la utilización de la máscara es ocasional. Para efectuar la armadura, el usuario estira los dos brazos hasta que la pata del gancho queda retenida en el tope de armadura; un cable interno puede limitar el estiramiento de los brazos y evitar la separación de los dos elementos tubulares.

20

25

30

de una parte sobre el tubo externo y de otra parte sobre la pata que prolonga el gancho, pueden entonces bloquear la máscara.

5

Otras características del invento que se describen más adelante atañen a la estructura de la cofia, que permite situarla con precisión en la cabeza del usuario y asegura un mantenimiento excelente en posición exacta, para que la máscara respiratoria no tope con los bordes anteriores del casco y para que la estanqueidad quede asegurada correctamente.

10

De todos modos, el invento se comprenderá mejor atendiendo a la descripción que sigue, referida al dibujo esquemático adjunto, que representa, a título de ejemplo no limitativo, una modalidad de realización de este casco de protección utilizable con máscara respiratoria.

15

En los dibujos:

20

La figura 1 es una vista lateral de un casco protector conforme al invento, utilizado al mismo tiempo que una máscara respiratoria retenida sobre el casco.

25

La figura 2 es una vista en sección longitudinal del casco de la figura 1.

La figura 3 es una vista en sección transversal que muestra los detalles de la cofia.

La figura 4, es una vista en sección por -4- de la figura 1, en escala ampliada, y muestra el detalle

de uno de los brazos de fijación de la máscara, representado en posición armada.

5 La figura 5 es una vista semejante a la de la figura 4, y muestra el brazo de fijación en el momento del disparo, en el curso de la colocación de la máscara.

10 La figura 6, es una vista semejante a la de las figuras 4 y 5 y muestra el brazo de fijación de la máscara enganchado en la muesca correspondiente del casco.

15 En las figuras 1 a 3 se representa un casco de protección, por ejemplo un casco destinado a los bomberos, que comprende un casquete protector rígido (1) dentro del cual está dispuesta una cofia (2) deformable, que es la parte que se adapta a la cabeza del usuario. Este casco de protección está previsto para poder ser utilizado al mismo tiempo que una máscara respiratoria (3) que cubre todo el rostro y lleva una luneta (4). (Véase las figuras 1 y 2).

20 Como aparece en las figuras 2 y 3, la cofia (2) del casco comprende un portacinta (5), fijado dentro del casquete (1) es seis puntos (6) y que tiene entre esos puntos unas guías (7) atravesadas por una cinta (8) de longitud regulable por un medio cualquiera en

función del contorno de la cabeza del usuario. La cofia (2) comprende aún un conjunto deformable compuesto de tres bandas transversales (9, 10 y 11) y una banda longitudinal (12); este conjunto está hecho de material flexible, pero no elástico: tejido, cuero o combinación de tejido y cuero.

La banda flexible longitudinal (12), destinada a envolver exactamente la cabeza del usuario ciñéndose a su perfil, tiene el extremo anterior amarrado de manera regulable, por ejemplo mediante un bucle autobloqueante (13) (véase la figura 3), a aquel de los puntos de fijación (6) que está situado en la zona frontal del casquete (1) y del portacinta (5).

El extremo posterior de la banda flexible longitudinal (12), desprovisto de medios de regulación, está fijado en la zona occipital del casquete (4) por medio de una pieza de unión semirrígida (14), la cual puede ser mantenida sobre el casquete (1) utilizando el punto de fijación posterior del portacinta (5). Esta pieza semirrígida (14) evita el revolvimiento parcial de la cofia (4), y sobre todo de la banda transversal posterior (11), cuando se coloca el casco sobre la cabeza.

Las partes medias de las tres bandas flexibles transversales (9, 10 y 11) cruzan en ángulo recto la banda flexible longitudinal (12) a la que están ligadas de modo que forman una sola pieza. En la modalidad de realización que aquí se considera, y como aparece con mayor detalle en la figura 2, las partes laterales

de las tres bandas flexibles transversales (9, 10 y 11) desembocan de cada lado en tres bucles autobloqueantes (respectivamente 15, 16 y 17), fijados individualmente dentro del casquete (1). Los tres bucles (15, 16 y 17) están dispuestos en arco de círculo, de modo que las direcciones de las tres bandas (9, 10 y 11) en las partes laterales convergen en un mismo punto (18) situado ligeramente por delante de la oreja, cuya zona queda desembarazada, lo que permite proveer el casco de auriculares. Toda esta disposición, y en particular la posición de los dos puntos (18), es evidentemente simétrica respecto al plano medio longitudinal del casco.

Gracias a los bucles respectivos (15, 16 y 17), las tres cinchas transversales (9, 10 y 11) son regulables en longitud a la izquierda y a la derecha, lo que permite en particular:

- por acción simultánea sobre la regulación de la banda transversal anterior (9) y la banda transversal central (10), alzar o bajar el casco respecto a la cabeza;
- por acción simultánea sobre la regulación de la banda transversal central (10) y la banda transversal posterior (11), adelantar o retrasar el casco respecto a la cabeza.

Estas regulaciones, hechas de una vez por todas con las de la cinta (8) y la yugular (19), permiten un posicionamiento óptimo del casco, sobre todo

para la adaptación de la máscara respiratoria (3) por los medios que se explicarán más adelante.

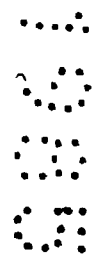
El casquete (1) del casco lleva por fuera, para la adaptación de la máscara respiratoria (3), dos muescas de enganche aproximadamente verticales (24), formadas a cada lado de dicho casquete, en la zona de convergencia de las partes laterales de las tres bandas transversales (9, 10 y 11) de la cofia (2). Para poder ser amarrada en estas muescas (24), la máscara respiratoria (3) está provista de dos brazos de fijación (25), articulados respectivamente sobre dos piezas (26) fijadas a ambos lados del aro (27) de la luneta (4); la longitud de las piezas (26) es tal, que fija la separación de los dos brazos (25) en un valor que les permite pasar fácilmente a uno y otro lado del casquete (1) del casco.

La estructura de cada uno de los brazos de fijación (25) está representada con más detalle en las figuras 4 a 6. El brazo (25) comprende dos elementos tubulares (28, 29), uno de los cuales está montado deslizantemente dentro del otro, lo que forma una estructura telescópica. El elemento tubular externo (28) está situado hacia delante y articulado, según un eje (30), sobre la pieza (26), mientras que sobre el elemento tubular interno (29), situado hacia atrás, está articulado un gancho (31) que pivota alrededor de un eje (32). Los

dos ejes (30, 32) están unidos entre sí por un resorte helicoidal (33), alojado dentro de los dos elementos tubulares (28, 29) y que tiende a hacer penetrar estos dos elementos tubulares el uno en el otro. Un cable interno (34) une también los dos ejes (30, 32), atravesando el resorte (33), de manera que se limite la salida del elemento (29) fuera del elemento (28) y por tanto el estiramiento del brazo (23).



Inicialmente, cada brazo (25) está "armado" tirando del elemento tubular interno (29) hacia fuera del elemento tubular externo (28), lo que tensa el resorte (33), e inmovilizando los dos elementos (28, 29) uno respecto a otro gracias a los medios siguientes: el extremo del elemento tubular externo (28) alejado del eje (30) forma un tope de armamento (35), el cual coopera con una muesca de retención (36) perteneciente a una pata (36) que prolonga el gancho (31) hasta más allá de su eje de articulación (32). (Véase la figura 4). Estando así armados los brazos (25), el usuario los abate simultáneamente contra los dos costados del casco, tal como indica la flecha (38). En el momento en que cada brazo (25) establece contacto con la pared del casco, una parte (39) de la pata (37) del gancho (31), la cual constituye un perfil de disparo o desengatillamiento, coopera con esa pared de manera que hace pivotar el gancho (31) en el sentido indicado por la flecha (40). (Véase la figura 5). La muesca de reten-



ción (36) escapa entonces del tope de armamento (35) y, por efecto de la tracción ejercida por el resorte (33), el brazo de fijación (35) se retrae, tal como indica la flecha (41), hasta que el gancho (31) establece cooperación con la muesca (24). En esta posición definitiva, ilustrada en la figura 6, unos elementos de detención tales como muescas con rampas (42, 43), aplicados de una parte sobre el elemento tubular externo (28) y de otra parte sobre la pata (37) que prolonga el gancho (31), aseguran el bloqueo de la máscara respiratoria (3).

Una vez bloqueada así sobre el casco la máscara (3), ésta se halla correctamente situada respecto al rostro gracias a las regulaciones hechas precedentemente en la cofia (2) del casco. Se obtiene de este modo una estanqueidad correcta y se evita que la máscara (3), y en particular el aro (27) de la luneta (4), topen con el borde del casco, que es ventajoso proveer de una junta flexible (44), tal como una junta tubular de caucho espumoso, que al apoyarse sobre la máscara asegurará protección contra proyecciones que pudieran implicar peligro de penetración en el interior del caso y no estorbará el paso del labio periférico de la máscara (3) al ser colocada ésta.

REIVINDICACIONES

Descrito el objeto del presente invento, se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones.

5

1.- Casco de protección utilizable con máscaras respiratorias, del tipo que comprenden un casquete rígido (1) y una cofia interna (2) que lleva bandas transversales flexibles (9, 10, 11) cuyas partes laterales convergen en puntos (18, 18') simétricos respecto al plano medio longitudinal del casco, caracterizado en que su casquete (1) está provisto por fuera y en cada costado, en la zona de convergencia de las partes laterales de las tres bandas transversales (9, 10, 11) de la cofia (2), de muescas de enganche (24) para el amarre de brazos de fijación (25) articulados a ambos lados de la máscara respiratoria (3), dotados de un sistema tensor rearmable (33 a 37) y cuyos extremos libres están provistos de ganchos (31) que cooperan respectivamente con las muescas (24) citadas.

10

15

20

2.- Casco conforme a la reivindicación 1, caracterizado en que las dos muescas de enganche (24) para el amarre de los brazos de fijación (25) de la máscara respiratoria (3) proceden del moldeo con las zonas laterales del casquete (1) del casco.

25

3.- Casco conforme a la reivindicación 1, caracterizado en que las dos muescas de enganche (24) para el amarre de los brazos de fijación (25) de la máscara respiratoria (3) resultan de piezas aplicadas sobre el casquete (1) del casco.

4.- Casco conforme a una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado en que cada brazo de fijación (25) de la máscara respiratoria (3) comprende dos elementos tubulares (28, 29) montados deslizantemente uno dentro de otro y unidos entre sí por un resorte interno (33) que tiende a hacerlos penetrar uno en otro y de los cuales el elemento tubular externo (28) está articulado a la máscara (3) y su extremo alejado de la máscara (3) constituye un tope de armadura (35), mientras que sobre el elemento tubular interno (29) está articulado el gancho (31), prolongado más allá de su articulación (32) por una pata (37) con una parte (36) que está prevista para cooperar con el tope de armadura (35) y una parte que cooperando con la pared del casco, constituye un perfil de desconexión o disparo.

5.- Casco conforme a la reivindicación 4, caracterizado en que cada uno de los brazos de fijación (25) de la máscara respiratoria (3) comprende un cable interno (34) que une la articulación (30) del elemento tubular externo (28) a la máscara (3) con la articulación (32) del elemento tubular interno (29) al gancho (31) atravesando el resorte (33) citado antes y limitando el estiramiento del brazo (25).

6.- Casco, conforme a la reivindicación 4 o la 5, caracterizado en que unos medios de detención, tales como muescas con rampas (42, 43), están previstos por una parte sobre el elemento tubular externo (28) y por otra parte sobre la pata (37) que prolonga el gancho (31), para bloquear la máscara respiratoria (3).

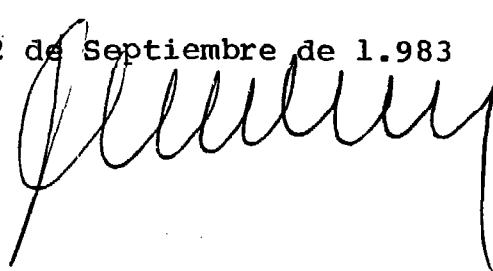
7.- Casco conforme a una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado en que su cofia interna (2) lleva, además de las bandas transversales (9, 10, 11) que convergen en puntos (18, 18') donde se sitúan las muescas de enganche (24) para el amarre de los brazos de fijación (25) de la máscara respiratoria (3), una banda longitudinal (12) que sujeta las bandas transversales (9, 10, 11) y también la cinta ceñidor (8).

8.- Casco de protección utilizable con máscaras respiratorias.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 14 hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, a 2 de Septiembre de 1.983

p.a.



15

FIG. 3

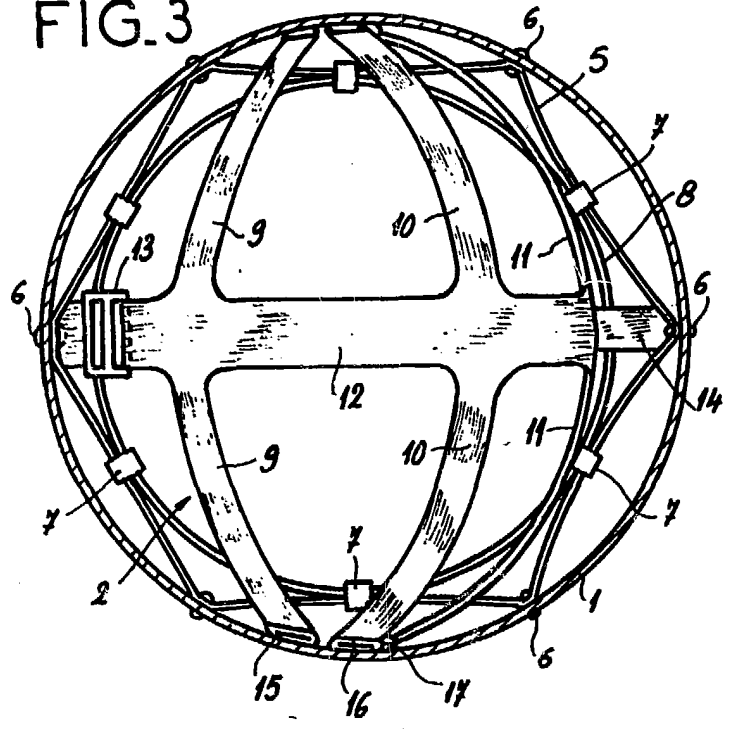
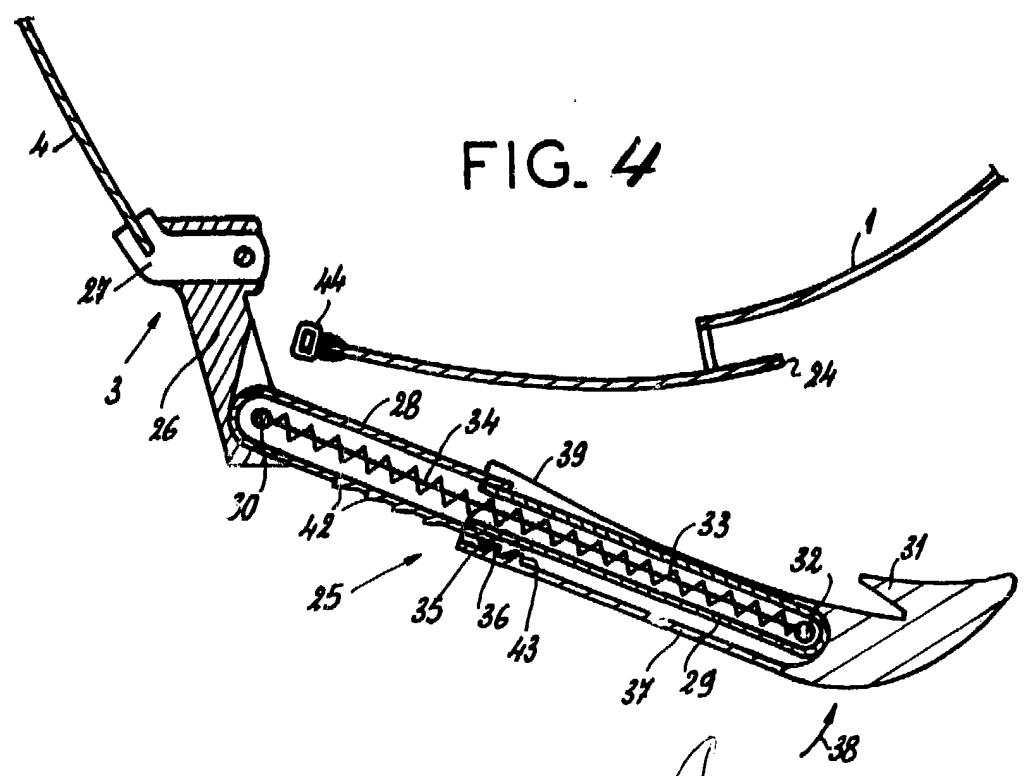


FIG. 4



Madrid, a 2 SET. 1883
 p. a. *[Signature]*

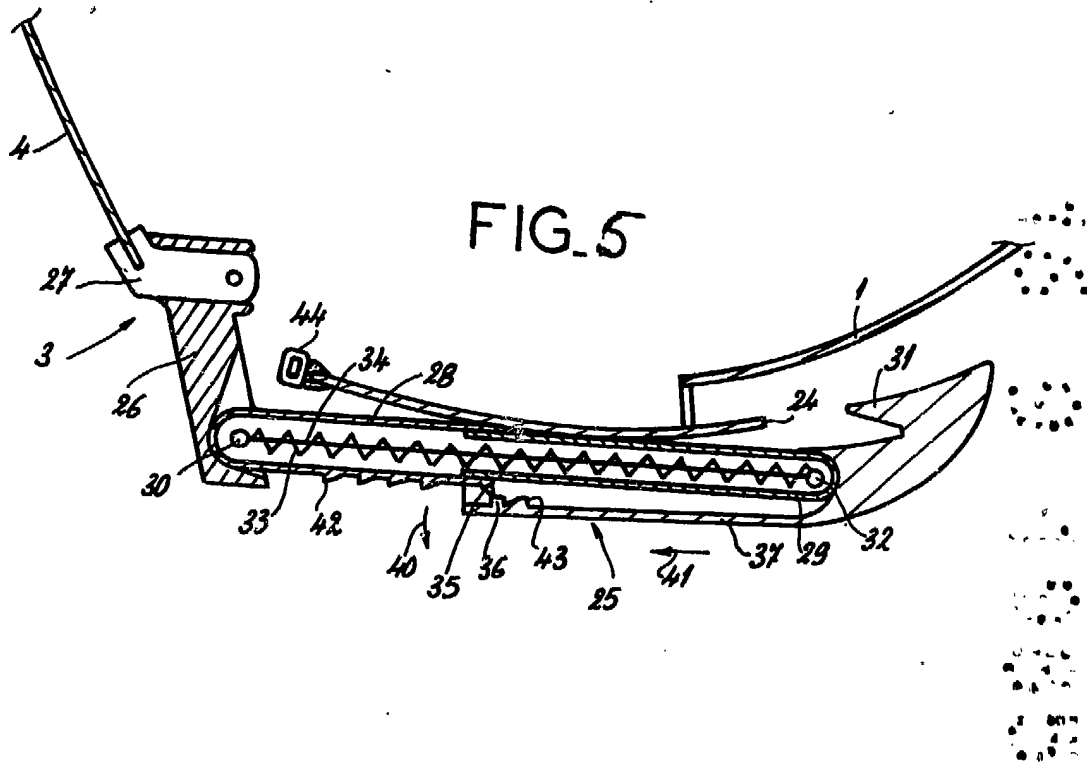


FIG. 5

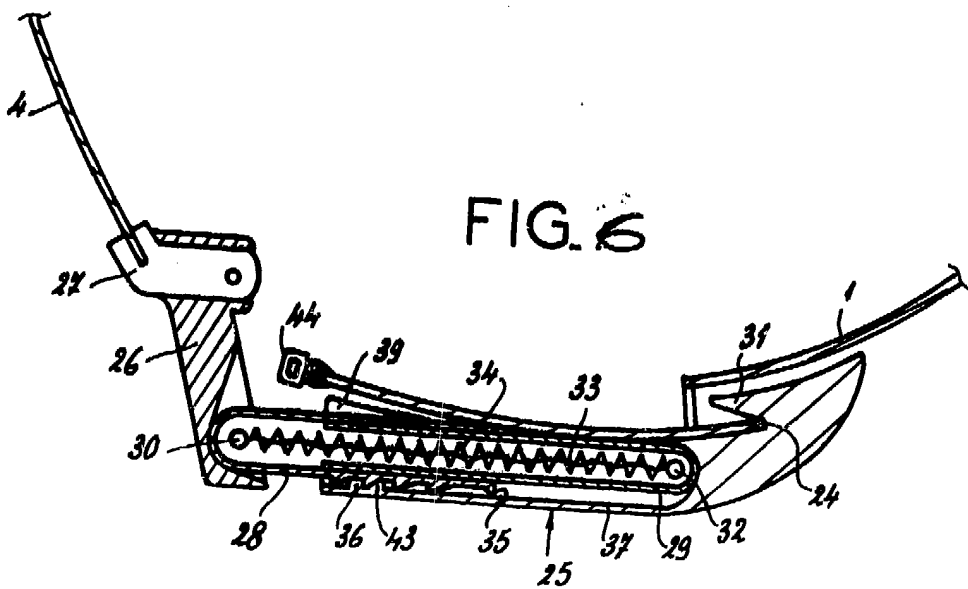


FIG. 6

Madrid, a - 2 SEI. 1962

p.a. *[Signature]*