

12



289931

289931

MEMORIA DESCRIPTIVA

Correspondiente a una Patente de Introducción que se solicita por DIEZ años a favor de D^a Elena Artola Goicoechea de nacionalidad española, residente en Diego Lainez, 15, 4^o.- Burgos

por:

"MEJORAS INTRODUCIDAS EN LA FABRICACION DE DISPOSITIVOS DE AMORTIGUAMIENTO Y SUSTENTACION DE CASCOS PROTECTORES"

La presente invención se refiere a mejoras introducidas en la fabricación de elementos de amortiguamiento y adaptación sobre la cabeza del usuario de cascos protectores, especialmente para mineros.

Actualmente se viene usando en dichos dispositivos de seguridad unos accesorios constituidos por lengüetas de cuero, que mediante su unión,

5. sirven para los fines especificados anteriormente, es decir: evitan que la superficie interna del casco entre en contacto directo con la cabeza del usuario, y que en caso de golpe no choque ésta contra el casco protector, y al mismo tiempo alivie en parte el peso que proporciona la utilización del mismo. Si bien esta es la finalidad pretendida, la práctica demuestra que los resultados son incompletos.

10. En primer lugar, dada la contextura rígida del material empleado, su adaptación no es completa y proporciona molestias al operario. Por otra parte no le da la elasticidad necesaria para que no repercutan los golpes sobre el cráneo del usuario. Y por último la obtención y aplicación de estos accesorios es engorrosa y nada económica.

15. Con la utilización de las mejoras que se preconizan en la presente Memoria se obtienen en síntesis las siguientes ventajas.

20. Adaptabilidad a cualquier tipo de casco de protección, especialmente los utilizados en minería. Por la disposición de las distintas piezas de que consta este atalaje, se puede adaptar a la periferia de cualquier cabeza y por la forma característica que adopta salvaguarda de una manera perfecta la nuca del usuario así como la parte frontal, llevando en el interior una zona almohadada que no daña al que lo utiliza durante su uso continuado y elimina en gran parte el peso del casco protector amortiguando en un porcentaje elevado la percusión del golpes etc.

25.



El coste de producción es ínfimo y la utilización del invento es práctica, cómoda y la puesta en uso rápida. Por otra parte, presta una universalidad de utilización de cualquier casco protector para cualquier usuario independientemente de las medidas que uno u otro tengan, lo que no se había conseguido hasta la fecha, pues la disposición de adaptabilidad de este atalaje a la cabeza de su utilizador elimina las pruebas previas que tenía que realizar antes el operario para lograr un casco de medidas aproximadas a la periferia de su cabeza para procurar evitar los inconvenientes de un excesivo holgado.

Este dispositivo amortiguador y de adaptación, que en lo sucesivo para simplificar se ha de denominar atalaje, se fabrica a base de materia plástica o espuma de latex.

La fabricación de este atalaje se realiza por medio de perfeccionamientos introducidos en los sistemas convencionales de inyección y soplado sustituidos por un conjunto de alto vacío inyectable, merced al cual y en cooperación con una maquinaria adecuada, se utilizan presiones de 0,2 a 0,3 milibares en la zona de vacío contra 500 Kgs. por centímetro cuadrado en la inyectable consiguiéndose de este modo una gran rapidez de fabricación un coste más reducido y ante todo una mejor calidad y acabado más perfecto en el resultado industrial, que lo conseguido hasta la fecha.

La resistencia a la tracción, choque, abrasión y dieléctrica mejoran en un 40% respecto a los métodos

289931

comunmente utilizados.

- Por medio de este proceso, que consta de dos partes semi-simultáneas, separadas por una sección de filtros-prensa para realizar un secado a fondo de los materiales inyectados, detalle indispensable para el logro de los fines perseguidos, se moldea por inyección una pieza principal base del conjunto, y la cual se la conforma para que adopte forma de estrella, de forma que presenta un núcleo central del que parte en sentido radial apéndices o lenguetas de forma trapezoidal a los que se les dota en sus extremos de unos tetones cuya finalidad es la de asegurar la permanencia de este accesorio al casco protector. Cada apéndice radial presenta a lo largo de su centro de simetría dos oquedades, una de las cuales es ovalada y la otra sigue la conformación general de esta prolongación y rematada en el extremo en un arco de medio punto. Entre estas dos oquedades ha sido practicado un orificio para el ensamblaje de este conjunto con el elemento adicional de la cinta ceñidora que se acopla a la cabeza del usuario, y fabricada a base del mismo procedimiento de inyección.
5. 10. 15. 20.

- Este segundo elemento presenta una conformación plana, laminar, con ligera desviación en ángulo obtuso y de cuya parte inferior y a distancias equidistantes parten prolongaciones que presentan en sus extremidades inferiores unos tetones para su introducción por presión en los orificios ubicados entre las oquedades de las lenguetas de la pieza principal estrellada. En toda la longitud de este segundo elemento laminar se
- 25.

28993 1 12



5. disponen nervaduras huecas destinadas a la introducción de un hilo de nylon para la unión y ensamblaje de un tercer accesorio de espuma de plástico que viene a constituir un elemento almohadillado, que se fija sobre la frente del usuario con el fin de que el peso del casco no le ocasione daño ni rozaduras con el uso continuado del mismo. Esta pieza almohadillada, de contextura plana, rectangular, con uno de los lados más largos en forma arqueada, presenta también orificios que cooperan con otros similares que posee en su centro simétrico la cinta ceñidora, de cuyos extremos parten hacia arriba dos prolongaciones o lenguetas, una con su superficie horadada por pequeños orificios y la otra provista de unos resaltes que se han de acoplar en dichos orificios,
10. y cuya combinación es la que determina la mayor o menor amplitud de ceñido que debe darse a esta cinta alrededor de la cabeza del usuario. La extremidad provista de dichas espigas, lleva asimismo en ambos lados extremos unas nervaduras a modo de guía para el deslizamiento de la lengüeta opuesta en la operación de engarce de
15. ambas.
- 20.

La combinación de estas tres piezas forma una especie de esqueleto que se adapta al casco protector en su interior por medio de los tetones anteriormente citados y que lleva el elemento principal estrellado en sus extremidades. La misión primordial de esta estructura interior es el de ajustarse a la periferia de la cabeza del usuario, debido a que los cascos protectores son de una medida determinada, y con este atalaje de

25.

- plástico se facilite el ajuste perfecto a la medida apropiada, sirviendo al mismo tiempo el casquete estrellado de amortiguador de golpes, ya que siempre queda entre éste y el fondo del casco un espacio libre, resguardando la parte trasera de dicho esqueleto de una manera perfecta la nuca del operario, debido a los desplazamientos de los terminales de la cinta ceñidora que ofrecen una amplia zona de protección y quedando asimismo la frente protegida por la pieza almohadillada de espuma latex.
- 5.
- 10.

- El invento ha sido referido a un ejemplo práctico de realización, con el fin de fijar ideas, y más que nada a título ilustrativo, pero cuya descripción no puede tomarse como limitativa, ya que como es perfectamente comprensible para los técnicos en la materia podrán ser introducidas cuantas modificaciones de tamaño, forma, disposición de elementos y naturaleza de los mismos sean indispensables para un mejor logro de los fines perseguidos por el invento, cuyos conceptos han de ser tomados en su más amplia acepción y nunca en sentido limitativo.
- 15.
- 20.

- Del planteamiento descriptivo de la invención se desprenden los incontestables beneficios que proporciona en cuanto a la utilización práctica y perfecta de los cascos protectores, la comodidad de adaptación, seguridad y manejabilidad, así como reducción de coste de producción y mayor capacidad de la misma.
- 25.

Descrita suficientemente la naturaleza del objeto que ampara la presente solicitud, se reivindica de



nueva y propia invención en España, lo contenido en las siguientes

REIVINDICACIONES

5 12. - Mejoras introducidas en la fabricación de dispositivos de amortiguamiento y sustentación de cascos protectores, caracterizadas porque partiendo de un proceso conjunto de moldeo por inyección a alto vacío en el que se utilizan presiones de 0,2 a 0,3 milibares en la zona de vacío contra 500 Kgs. por cm^2 en la de inyección, se obtiene un elemento básico de forma estrellada que consta de un núcleo central hueco en su punto medio y del que parten radialmente apéndices o lengüetas, que presentan a lo largo de su eje simétrico dos oquedades, una superior ovoidal y otra inferior que sigue la conformación general de dichas lengüetas, las cuales ostentan en su extremidad unos resaltes obtenidos por moldeo y destinados a la fijación de este elemento básico al casco, realizándose entre ambas oquedades unas perforaciones para el ensamblaje de medios de adaptación de los dispositivos de sustentación y amortiguamiento.

20. 23. - Mejoras introducidas en la fabricación de dispositivos de amortiguamiento y sustentación de cascos protectores, según se reivindica en el punto 12, caracterizadas porque partiendo del proceso conjunto de moldeo por inyección se obtiene un elemento ceñidor de contextura laminar con desviación angular que presenta en toda su longitud y por su parte inferior unas prolongaciones a las que se les dota en su extremidad de unos tetones del mismo material constituyente destinados al

5. engarce de este dispositivo ceñidor a la pieza básica estrellada, y presentando en toda la longitud unas nervaduras huecas destinadas a la introducción de un hilo de naturaleza plástica para la unión y ensamblado de una porción de almohadillado realizada a base de espuma de latex y que ha sido previamente sometida a un proceso de prensado.

10. 3º. - Mejoras introducidas en la fabricación de dispositivos de amortiguamiento y sustentación de cascos protectores, según se reivindica en los puntos anteriores, caracterizadas porque el dispositivo ceñidor presenta en sus extremos dos prolongaciones con orientación angular aguda con relación al cuerpo general, una de las cuales presenta una zona cubierta de perforaciones y la opuesta dotada de resaltes obtenidos por moldeo y llevando ésta a ambos lados unas nervaduras o guías para el engarce de ambas prolongaciones.

15. 4º. - Mejoras introducidas en la fabricación de dispositivos de amortiguamiento y sustentación de cascos protectores.

20. Todo ello tal y como se describe en el cuerpo de esta Memoria, y se reivindica en su Nota.

Esta Memoria consta de ocho hojas foliadas y mecanografiadas a dos espacios por una sola de sus caras.

Madrid, 12 JUL 1963

M. S. S.