

REIVINDICACIONES

5

1. Un proyectil de seguridad de envoltura metálica completa con un núcleo central de penetración centrado en la envoltura metálica completa con un rebajo de forma de agujero ciego de lado frontal que es llenado con un agente explosivo, en donde el núcleo de penetración tiene al menos una primera y segunda constricciones de forma de cuña, en donde en función del impacto en un objetivo la onda de choque central resultante que actúa en el lado frontal en el agente explosivo y el rebajo en el núcleo de penetración se hace astillas dentro del objetivo, caracterizado porque en las muescas circunferenciales (1') y/o las ondas de choque (S_1 , S_2) de las constricciones de forma de cuña (11, 12) son reflejadas en la envoltura metálica completa (1) y/o en el núcleo de penetración (6) y que las mismas están chocando con el agente explosivo (5), mediante las ondas de choque opuestamente dirigidas (S_1 , S_3 ; S_2'), de modo que las compresiones que se contrarrestan entre sí están desprendiéndose, las cuales están directamente iniciando el agente explosivo (5).

2. El proyectil de seguridad de envoltura metálica completa de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque una parte de las ondas de choque de colocación exterior (S_1) es guiada de las muescas circunferenciales (1') de la envoltura metálica completa (1) al rebajo (5b).

3. El proyectil de seguridad de envoltura metálica completa de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, caracterizado porque una parte de las ondas de choque de colocación exterior (S_1) es reflejada en una cara de lado frontal (11') de la segunda constricción (11) del núcleo de penetración (6) y es guiada a una punta de lado posterior (5b) del rebajo (5).

4. El proyectil de seguridad de envoltura metálica completa de acuerdo con la reivindicación 1-3, caracterizado porque una cara de lado frontal (11') de la primera y/o segunda constricciones (11) es una cara superior de cuña, la cual es particularmente formada plana o convexa.

5. El proyectil de seguridad de envoltura metálica completa de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque una cara de lado frontal (11') de la segunda constricción es alineada en posición ortogonal con la presunta onda de choque reflejada (S_2').

6. El proyectil de seguridad de envoltura metálica completa de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el rebajo (5) forma una cara de cono de lado posterior (5a) con una punta (5b), en donde el ángulo de cono resultante es de 90-130°, de preferencia, de 120°.

7. El proyectil de seguridad de envoltura metálica completa de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la primera constricción de forma de cuña (10) es formada de tal modo que permitan que las amplitudes principales de la onda de choque reflejada (S_2') pasen a través y que estas sean puntos predeterminados óptimos de ruptura (Z).

8. El proyectil de seguridad de envoltura metálica completa de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la punta de acero (4) es endurecida y contiene un perno central de titanio

(3).

9. El proyectil de seguridad de envoltura metálica completa de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el núcleo de penetración (6) proporciona un rebajo de forma de agujero ciego (12) en el lado posterior, en el cual es introducido un manguito metálico (14) el cual contiene una carga de referencia (13).

10. El proyectil de seguridad de envoltura metálica completa de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el manguito elástico (7) comprende una mezcla pirotécnica, en donde una matriz de polímero, de preferencia, cetona de poliéter, contiene polvo de metal embebido, como titanio, magnesio, aluminio o circonio y/o mezclas de los mismos.

11. El proyectil de seguridad de envoltura metálica completa de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el núcleo de penetración (6) y una parte frontal (6') que forman el rebajo de forma de agujero ciego de lado frontal (5) son elaborados de una pieza, en particular, de una pieza de metal, en donde en particular, el núcleo de penetración de una pieza (6) es formado de acero, de preferencia, sin un aditivo de cobalto de magnesio.

12. El proyectil de seguridad de envoltura metálica completa de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque una cara frontal de lado posterior del núcleo de penetración es formada de manera regular o convexa, en particular por que las ondas de choque (S_2) son enfocadas hacia el rebajo (5).

13. El uso de un proyectil de seguridad de envoltura metálica completa de acuerdo con las reivindicaciones 1-8, para la detención específica de vehículos de compuerta.

14. El uso de un proyectil de seguridad de envoltura metálica completa de acuerdo con las reivindicaciones 1-12, como el proyectil de múltiples usos contra objetos ligeramente blindados.

15. El uso de un proyectil de seguridad de envoltura metálica completa de acuerdo con las reivindicaciones 1-12, en la manufactura o tecnología de reparación y en servicios de rescate, para formar agujeros de perforación sin máquinas herramientas.

16. El uso de un proyectil de seguridad de envoltura metálica completa de acuerdo con las reivindicaciones 1-12, en la minería, en ingeniería civil para la preparación de agujeros de onda explosiva, agujeros de salida, inyecciones y liberaciones de presión.

17. El uso de un proyectil de seguridad de envoltura metálica completa de acuerdo con las reivindicaciones 1-12, para la perforación progresiva de agujeros durante la exploración de materias primas.