

Title (en)  
Protection of an object from hollow charges

Title (de)  
Objektschutz vor Hohlladungen

Title (fr)  
Protection d'un objet contre les charges creuses

Publication  
**EP 2455701 A1 20120523 (DE)**

Application  
**EP 12000855 A 20091219**

Priority  
• EP 09775088 A 20091219  
• EP 08405315 A 20081229  
• EP 12000855 A 20091219

Abstract (en)  
The device has a protective layer (1) arranged in matrix form and provided with surface protruding pins protruded above an upper inner surface of the protective layer. A diagonal distance between the pins is smaller than caliber of a projectile and larger than a tip of the projectile. Bars (3) are arranged at an angle to a surface (2), which corresponds to a probable, presumptive flight direction at an object to be protected. The rods are arranged in series on a tiltable support, which is in operative connection with other two tiltable supports.

Abstract (de)  
Leicht gepanzerte Fahrzeuge und stationäre Objekte sind oft das Ziel von Angriffen mittels Hohlladungsgeschossen. Gegen solche Angriffe sind zahlreiche Varianten von Panzerungen entwickelt worden, wodurch zusätzliche Lasten resultieren, und die eine aufwändige Herstellung erfordern. Eine leichte und einfach herzustellende Schutzschicht (1) enthält matrixartig angeordnete Stäbe (3), die aus dem zu schützenden Objekt herausragen. Trifft ein entsprechendes Hohlladungsgeschoss auf eine solche Schutzschicht (1), so wird dessen Fronthaube (101) beschädigt, so dass in den meisten Fällen die Initiierung der Hohlladung unterbleibt. Vorzugsweise sind die Stäbe (3) aussen durch Polymerschichten (9,10) abgedeckt und vor dem zu schützenden Objekt ist zusätzlich eine Knautschschicht (8) angebracht.

IPC 8 full level  
**F41H 5/02** (2006.01); **F41H 5/04** (2006.01)

CPC (source: EP US)  
**F41H 5/02** (2013.01 - US); **F41H 5/023** (2013.01 - EP US); **F41H 5/0492** (2013.01 - EP US); **Y10T 29/49** (2015.01 - EP US); **Y10T 29/49826** (2015.01 - EP US); **Y10T 428/24058** (2015.01 - EP US)

Citation (applicant)  
• DE 688526 C 19400223 - BERGEDORFER EISENWERK AG  
• DE 19825260 A1 19991216 - KELLNER GERD [DE]

Citation (search report)  
• [XPAI] US 2009266226 A1 20091029 - BEACH RODNEY B [US], et al  
• [A] DE 19825260 A1 19991216 - KELLNER GERD [DE]

Designated contracting state (EPC)  
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO SE SI SK SM TR

DOCDB simple family (publication)  
**EP 2202478 A1 20100630**; AU 2009335617 A1 20110721; CA 2747532 A1 20100708; CA 2747532 C 20170711; DK 2382437 T3 20130527; EP 2382437 A1 20111102; EP 2382437 B1 20130220; EP 2455701 A1 20120523; EP 2455701 B1 20130904; EP 2455702 A1 20120523; EP 2455702 B1 20141231; EP 2455703 A1 20120523; EP 2455703 B1 20140813; ES 2406759 T3 20130610; HR P20130435 T1 20130630; PL 2382437 T3 20130731; US 2011252955 A1 20111020; US 2014041190 A1 20140213; US 2014190342 A1 20140710; US 8578833 B2 20131112; US 8701541 B2 20140422; US 9074851 B2 20150707; WO 2010075637 A1 20100708

DOCDB simple family (application)  
**EP 08405315 A 20081229**; AU 2009335617 A 20091219; CA 2747532 A 20091219; CH 2009000407 W 20091219; DK 09775088 T 20091219; EP 09775088 A 20091219; EP 12000855 A 20091219; EP 12000856 A 20091219; EP 12000857 A 20091219; ES 09775088 T 20091219; HR P20130435 T 20130517; PL 09775088 T 20091219; US 201314051625 A 20131011; US 201414187667 A 20140224; US 99899509 A 20091219