

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
5. Juni 2003 (05.06.2003)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 03/046470 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: F42B 12/20

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP02/13082

(22) Internationales Anmeldedatum:
21. November 2002 (21.11.2002)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
01 127 470.1 28. November 2001 (28.11.2001) EP

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): GEKE TECHNOLOGIE GMBH [DE/DE]; Eras-
musstr. 16, 79098 Freiburg (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): KELLNER, Gerd
[DE/DE]; Dr.-Helmut-Junghans-Str. 49/1, 78713 Schram-
berg (DE).

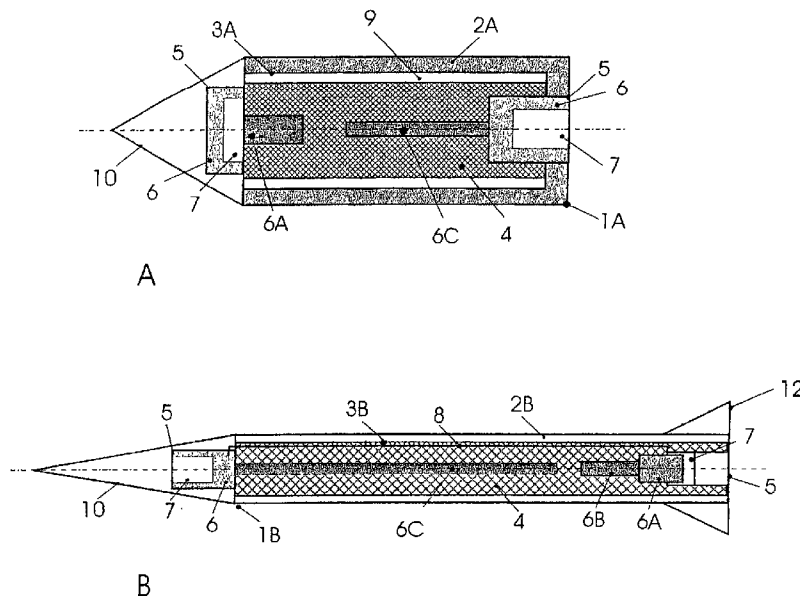
(74) Anwalt: SÖLTENFUSS, Dirk, C.; Ockel & Söltenfuss,
Patentanwaltssozialität, Zweibrückenstr. 6, 80331 München
(DE).

(81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AG, AL, AM, AT,
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR,
CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE,
GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR,
KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK,
MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: PROJECTILE HAVING A HIGH PENETRATING ACTION AND LATERAL ACTION AND EQUIPPED WITH AN
INTEGRATED FRACTURING DEVICE

(54) Bezeichnung: GESCHOSSE HOHER PENETRATIONS- UND LATERALWIRKUNG MIT INTEGRIERTER ZERLE-
GUNGSEINRICHTUNG



(57) Abstract: The invention relates to an active penetrator that is also highly effective when inert, to an active projectile, an active missile or to an active multipurpose projectile having a structurally adjustable ratio between the penetration power and lateral action. The final ballistic overall effect consisting of penetration depth and surface occupation/surface load is, in the case of an active projectile, initiated by a device that can be activated independent of the position of the active body (1). The lateral efficacy is achieved by means of a suitable inert transmitting medium (4), in which a quasi-hydrostatic or hydrodynamic pressure field is built up by a pressure-generating device (5) and transmitted to the surrounding active body shell (2) that forms fragments or releases sub-projectiles. The active body shell (2A, 2B), which is effective with regard to final ballistics due to its material properties,

mass and velocity, forms the central kinetic energy (KE) component. This either entirely or partially closed shell encloses an inner part that, in the area of a desired active lateral action, is filled with a transmitting medium (4) that transmits the pressure generated by a triggerable pyrotechnic unit (5) to the active body shell thereby effecting a fragmentation into fragments/sub-projectiles having a lateral motion component. The active pyrotechnic unit (5) can consist of a single electrically ignitable detonator (6), which is small compared to the size of the active body and which is connected to a simple contact detector, a timer, a programmable module, a receiving part, and to a safety component serving as an activatable triggering device (7). This activatable triggering device can be placed in the nose area and/or tail area of the penetrator and can be connected via a line (8).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 03/046470 A1



SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,
US, UZ, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

- (84) **Bestimmungsstaaten** (*regional*): ARIPO-Patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, SK, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(57) **Zusammenfassung:** Die Erfindung betrifft einen auch inert hochwirksamen aktiven Penetrator, ein aktives Geschoss, einen aktiven Flugkörper oder ein aktives Mehrzweckgeschoss mit einem konstruktiv einstellbaren Verhältnis zwischen Durchschlagsleistung und lateraler Wirkung. Die endballistische Gesamtwirkung aus Eindringtiefe und Flächenbelegung/Flächenbelastung wird im aktiven Fall mittels einer unabhängig von der Position des Wirkkörpers (1) aktivierbaren Einrichtung ausgelöst. Erreicht wird die laterale Wirksamkeit mittels eines geeigneten inerten Übertragungsmediums (4), in dem über eine druckerzeugende Einrichtung (5) ein quasi-hydrostatisches bzw. hydrodynamisches Druckfeld aufgebaut und auf die umgebende, Splitter bildende oder Subgeschosse abgebende Wirkkörperhülle (2) übertragen wird. Die aufgrund ihrer Werkstoffeigenschaften, Masse und Geschwindigkeit endballistisch wirksame Wirkkörperhülle (2A, 2B) bildet die zentrale KE-Komponente. Diese entweder ganz oder teilweise geschlossene Hülle umhüllt einen inneren Teil, welcher in dem Bereich einer gewünschten aktiven Lateralwirkung mit einem Übertragungsmedium (4) gefüllt ist, das den mittels einer ansteuerbaren, pyrotechnischen Einheit (5) erzeugten Druck auf die Wirkkörperhülle überträgt und damit eine Zerlegung in Splitter/ Subgeschosse mit einer lateralen Bewegungskomponenten bewirkt. Die aktive pyrotechnische Einheit (5) kann aus einem einzigen, im Verhältnis zur Größe des Wirkkörpers kleinen, elektrisch zündbaren Detonator (6) bestehen, der mit einem einfachen Berührungsmelder, mit einem Zeitglied, einem programmierbaren Modul, einem Empfangsteil und einer Sicherungskomponente als aktivierbare Auslösevorrichtung (7) verbunden ist. Diese aktivierbare Auslösevorrichtung kann im Spitzenbereich und/oder Heckbereich des Penetrators angeordnet und mittels einer Leitung (8) verbunden sein.