

(19)



(11)

EP 1 742 233 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
10.01.2007 Patentblatt 2007/02

(51) Int Cl.:
H01F 5/00 ^(2006.01) **F42C 11/04** ^(2006.01)
F42C 17/04 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **06010140.9**

(22) Anmeldetag: **17.05.2006**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI
SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK YU

(30) Priorität: **07.07.2005 DE 102005031748**

(71) Anmelder: **Rheinmetall Waffe Munition GmbH
40880 Ratingen (DE)**

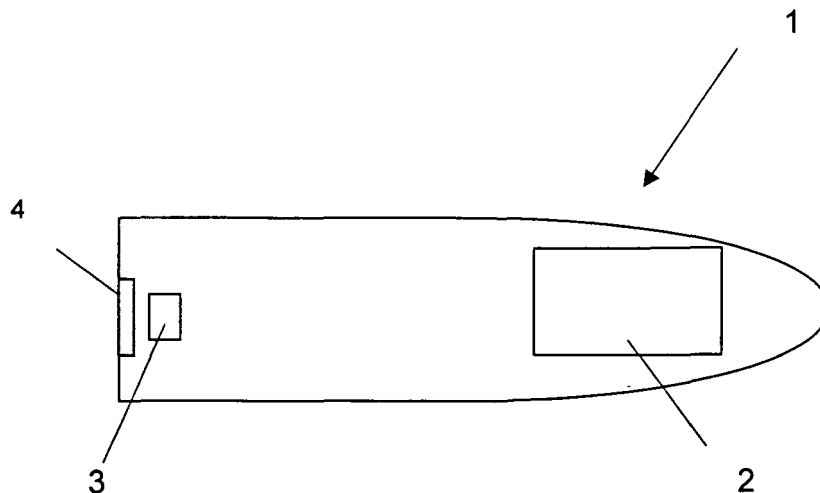
(72) Erfinder:
• **Staiger, Markus**
78662 Bödingen (DE)
• **Heymann, Frank**
78727 Oberndorf (DE)
• **Reimann, Klaus, Dr.**
78333 Stockach (DE)

(74) Vertreter: **Dietrich, Barbara**
Thul Patentanwaltsgesellschaft mbH
Rheinmetall Allee 1
40476 Düsseldorf (DE)

(54) **Empfangsspule für einen programmierbaren Geschosszünder**

(57) Zur Schaffung einer vollständigen Nichtletalität eines Geschosses (1) mit nicht letalen Wirkmittel wird vorgeschlagen, einen Spulenkern (4) des Geschosses

(1) aus einem Metall- Pulver- Pressling zu verwenden, welcher dieselben magnetischen Eigenschaften eines Magneten eines konventionellen Geschosszünders aufweist.



EP 1 742 233 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Empfangsspule für einen tempierbaren Geschosszünder, vorzugsweise einer nicht letalen Munition mit nicht letalen Wirkmitteln.

[0002] Nicht letale Munitionen finden u. a. Anwendung zum Schutz gegen Bedrohung von Schiffen im Hafenbereich, beispielsweise durch Schnellboote, durch Scharfschützen in Gebäuden oder dergleichen, sowie durch gewaltbereite Menschenmengen. In diesen Szenarien ist die Erkennung der Gefahr erschwert bzw. der Einsatz konventioneller Waffen führt zu nicht gewollten Schäden.

[0003] Bekannt sind nicht letale Geschosse, die mittels Hochleistungspulsen zielgerichtet ein Zerstören der Elektronik eines Zieles bewirken. Sie können aber auch durch Stören oder durch Blenden die Funktion des Zieles beeinträchtigen.

[0004] Eine andere Gattung der nicht letalen Munition enthält nicht letale Wirkmittel, wie beispielsweise Farbe, chemische Reizstoffe, Nebel oder auch Einrichtungen mit Blitz- und Knalleffekten. Sie zeichnet sich zudem dadurch aus, dass sie mit Hilfe einer herkömmlichen Waffenanlage verschossen werden kann, im Ziel aber keine letale Funktion besitzt.

[0005] Problem dieser nicht letalen Geschosse ist, dass sie selbst voll umsetzbar sein müssen, damit nicht durch Vorhandensein von Geschossteilen die Nichtletalität der Wirkmittel ausgehoben wird. Dies betrifft auch die Problematik der Empfängerspule des Geschosszünders.

[0006] Eine gattungsgemäße Empfängerspule für einen programmierbaren konventionellen Geschosszünder beschreibt die EP 0 467 055 B1. Diese weist einen festen Spulenkern auf.

[0007] Die Aufgabe der Erfindung liegt nun darin, eine Empfängerspule in einem Geschoss aufzuzeigen, welche die volle Umsetzbarkeit des Geschosses ermöglicht.

[0008] Gelöst wird die Aufgabe durch die Merkmale des Patentanspruchs 1 gelöst.

[0009] Bekannt ist zwar die Nutzung eines Metall- Pulver- Presslings als Kern eines ballistischen Übungsgeschosses aus der DE 101 41 167 A1, der Erfindung liegt jedoch die Idee zugrunde, den Spulenkern aus einem Metall- Pulver- Pressling mit denselben magnetischen Eigenschaften eines Magneten eines konventionellen Geschosszünders auszuführen. Dabei wird sichergestellt, dass zum Zündzeitpunkt die nicht letale Wirkung des den herkömmlichen Permanentmagneten ersetzenden Presslings gewährleistet ist.

[0010] Die induktive Übertragung des Zündsignals kann nach dem bekannten ABM Prinzip (EP 0 769 673 B1) an der Rohrmündung erfolgen. Möglich ist auch die Übertragung nach dem Radarprinzip unter Ausnutzung des Doppler -Effekts, wie beispielsweise in der DE 10 2005 024 179.4 beschrieben.

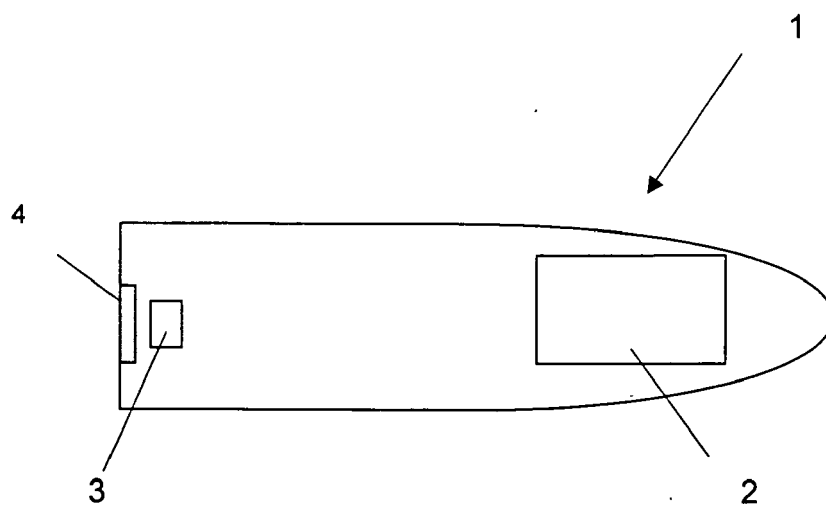
[0011] Anhand eines Ausführungsbeispiels mit Zeichnung soll die Erfindung näher erläutert werden.

[0012] Es zeigt die einzige Figur ein nicht letales Ge-

schoß 1 neben nicht näher dargestellten Mitteln oder Baugruppen mit u. a. nicht letalen Wirkmitteln 2 im Geschoss 1. Heckseitig besitzt das Geschoss 1 einen Geschosszünder 3, welcher mit einer Empfängerspule 4 in bekannter Art und Weise funktional verbunden ist. Die Spule 4 besteht aus einem Metall- Pulver- Pressling, welcher magnetische Eigenschaften aufweist. Dieser Pressling wird beim Zerlegen der Munition bzw. des Geschosses 1 bedingt durch die eigene Beschleunigung und den damit verbundenen angreifenden Kräften an die Spule 4, ebenfalls zerlegt. Der Pressling wird wieder zu Pulver, d.h., er pulverisiert. Es ist jedoch auch möglich, das Pulverisieren separat einzuleiten, beispielsweise mit Hilfe nicht näher dargestellter Mittel für eine zielgerichtete Selbsterlegung.

Patentansprüche

1. Empfängerspule (4) eines tempierbaren Geschosses (1), **dadurch gekennzeichnet, dass** die Spule (4) aus einem Metall- Pulver- Pressling besteht, welcher magnetische Eigenschaften aufweist, wobei der Pressling beim Zerlegen des Geschosses (1) pulverisiert wird.
2. Empfängerspule nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Pulverisieren selbsttätig erfolgt.
3. Empfängerspule nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Pulverisieren durch separate Mittel erfolgt.



IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 0467055 B1 [0006]
- DE 10141167 A1 [0009]
- EP 0769673 B1 [0010]
- DE 102005024179 [0010]