



(12) Translation of
European patent specification

(11) NO/EP 3436765 B1

NORWAY

(19) NO
(51) Int Cl.
F42B 12/24 (2006.01)
F42B 12/32 (2006.01)
F42B 33/00 (2006.01)

Norwegian Industrial Property Office

(45) Translation Published 2020.10.12

(80) Date of The European Patent Office Publication of the Granted Patent 2020.06.03

(86) European Application Nr. 17716975.2

(86) European Filing Date 2017.03.29

(87) The European Application's Publication Date 2019.02.06

(30) Priority 2016.03.29, US, 201662314506 P
2016.09.30, US, 201615281250

(84) Designated Contracting States: AL ; 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 ; RS ; SE ; SI ; SK ; SM ; TR

(73) Proprietor U.S. Government as Represented by the Secretary of the Army, U.S. Army RDECOM-ARDEC RDAR-GCL/Bldg. 3 Picatinny Arsenal, Dover, New Jersey 07806-5000, USA

(72) Inventor MANZ, Paul C., 200 Allamuchy Road, Andover, New Jersey 07821, USA
MAGNOTTI, Phillip J., 852 Tice Place, Westfield, New Jersey 07090, USA
NGUYEN, Ductri H., 50 Fieldcrest Road, Parsippany, New Jersey 07054, USA

(74) Agent or Attorney HÅMSØ PATENTBYRÅ AS, Postboks 9, 4068 STAVANGER, Norge

(54) Title **METHOD OF CREATING A FRAGMENTATION PATTERN ON A WARHEAD**

(56) References Cited:
FR-A1- 2 718 843
US-A- 1 303 727
US-A- 3 994 752
US-A- 5 040 464
US-A1- 2005 235 862
US-A1- 2015 316 359
US-B1- 8 161 884
FR-A1- 2 961 590
US-A- 3 000 309
US-A- 4 870 884
US-A- 5 166 471
US-A1- 2015 233 688
US-B1- 8 272 330

Enclosed is a translation of the patent claims in Norwegian. Please note that as per the Norwegian Patents Acts, section 66i the patent will receive protection in Norway only as far as there is agreement between the translation and the language of the application/patent granted at the EPO. In matters concerning the validity of the patent, language of the application/patent granted at the EPO will be used as the basis for the decision. The patent documents published by the EPO are available through Espacenet (<http://worldwide.espacenet.com>) or via the search engine on our website here: <https://search.patentstyret.no/>

P a t e n t k r a v

1. Fremgangsmåte for å danne et fragmenteringsmønster på et stridshode (10),
k a r a k t e r i s e r t v e d trinnene:
påføring av, på det indre av stridshodet (10), et belegg (601) omfattende et
5 lysfølsomt materiale;
selektiv herding av en andel av det lysfølsomme materialet med lys fra en
lyskilde (702) i henhold til et forhåndsbestemt fragmenteringsmønster; og fjerning av
den uherdede andelen av det lysfølsomme materialet.
2. Fremgangsmåte ifølge krav 1, og hvor det anvendes et lysfølsomt materiale
10 som, når det herdes, danner en naturlig spenningsforhøyer.
3. Fremgangsmåte ifølge krav 1, og omfattende det ytterligere trinn å påføre et
etsemiddel (607) på stridshodets (10) indre overflatemateriale, for å bevirke fjerning
av materiale derfra, og deretter å fjerne etsemiddelet fra stridshodet (10).
4. Fremgangsmåte ifølge krav 3, og hvor fjerningen av etsemiddel utføres med
15 rettet laser- eller vannenergi.
5. Fremgangsmåte ifølge hvilket som helst av kravene 1 til 3, og hvor det
lysfølsomme materialbelegget (601) påføres med hvilket som helst av dypping,
sprøyting, børsting, valsing, pådamping eller 3D-trykking.
6. Fremgangsmåte ifølge hvilket som helst av kravene 1 til 5, og hvor det
20 forhåndsbestemte fragmenteringsmønsteret oppnås med en maske.
7. Fremgangsmåte ifølge krav 6, og hvor masken (703) er lagt oppå lyskilden
(701)
8. Fremgangsmåte ifølge krav 6, og hvor masken er lagt oppå den indre
overflaten av stridshodet.
- 25 9. Fremgangsmåte ifølge hvilket som helst av de foregående krav, og hvor
fjerningen av uherdet lysfølsomt materiale utføres med en kjemisk vask.
10. Fremgangsmåte ifølge hvilket som helst av kravene 1 til 8, og hvor prosessen
med fjerning av lysfølsomt materiale er ionisk.
11. Fremgangsmåte ifølge hvilket som helst av de foregående krav, og hvor
30 lyskilden (701) avgir ultrafiolett lysstråling.

12. Fremgangsmåte ifølge hvilket som helst av de foregående krav, og omfattende det ytterligere trinn å avsette et beskyttende belegg (901) over stridshodets indre overflate.

13. Fremgangsmåte ifølge krav 12, og hvor det beskyttende belegget (901)
5 omfatter metall.

14. Fremgangsmåte ifølge krav 13, og hvor det beskyttende belegget (901)
påføres via en laserpulverformings- eller kaldsprøytingsprosess.

15. Fremgangsmåte ifølge hvilket som helst av de foregående krav, og innrettet til
å tilveiebringe et rektangulært, tversoversløyfe-, heliks-, trekantet eller rombeformet
10 fragmenteringsmønster.