

(19) DANMARK



(12) FREMLÆGGELSESSKRIFT

(11) 164527 B

Patentdirektoratet
TAASTRUP

(21) Patentansøgning nr.: 0334/89

(51) Int.Cl.5

F 42 B 12/04

(22) Indleveringsdag: 26 jan 1989

F 42 B 12/58

(24) Løbedag: 25 maj 1988

(41) Alm. tilgængelig: 26 jan 1989

(44) Fremlagt: 06 jul 1992

(86) International ansøgning nr.: PCT/FR88/00264

(86) International indleveringsdag: 25 maj 1988

(85) Videreførelsesdag: 26 jan 1989

(30) Prioritet: 27 maj 1987 FR 8707487

(71) Ansøger: Serge *Ladriere; Le Cottage, 27, Boulevard du Plan-des-Abeilles; 06230 Saint-Jean-Cap-Ferrat, FR

(72) Opfinder: SAMME

(74) Fuldmægtig: Internationalt Patent-Bureau

(54) Gennembrydningsprojektil

(56) Fremdragne publikationer

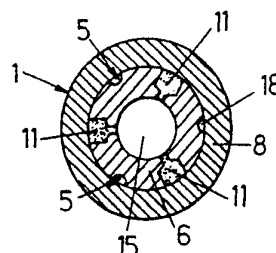
334-89

(57) Sammendrag:

Projektillet omfatter et hovedprojektil (1) med våbenkaliber og hvori der er tilvejebragt mindst én aksial, mod forenden åben udboring (2), et i denne udboring (2) anbragt hjælpeprojektil (3) med udboringens (2) kaliber, en drivladning (4) anbragt mellem bunden af udboringen (2) og hjælpeprojektil (3) og et tændrangement (5) til antænding af drivladningen (4) med henblik på affyring af hjælpeprojektil (3) før eller på det tidspunkt, hvor hovedprojektil (1) rammer sit mål. En spræng- og/eller brandladning befinder sig i hovedprojektil (1) og foran hjælpeprojektil (3), inden dette affyres. Midler til antænding af spræng- og/eller brandladningen udløses automatisk, så snart hjælpeprojektil (3) affyres.

334-89

FIG. 2.



DK 164527 B

Opfindelsen angår et gennembrydningsprojektil af den art, der omfatter

et hovedprojektil med våbenkaliber og hvori der er tilvejebragt mindst én aksial, mod forenden åben udboring,

et i denne udboring anbragt hjælpeprojektil med udboringens kaliber, og

en drivladning anbragt mellem bunden af udboringen og hjælpeprojektilet.

Et tændarrangement tjener til antænding af drivladningen med henblik på affyring af hjælpeprojektilet før eller på det tidspunkt, hvor hovedprojektilet rammer sit mål.

Et sådant gennembrydningsprojektil, hvis gennembrydningseffekt skyldes dels hjælpeprojektilet, dels hovedprojektilet, er i og for sig kendt og opfindelsen har til sigte at bibringe projektilet en større ødelæggeskæft, hvad angår eksplosionseffekten og/eller brandeffekten.

Med henblik herpå indbefatter hovedprojektilet mindst én sprængladning og/eller brandladning, der forud for affyring af hjælpeprojektilet befinder sig i hovedprojektilet, foran hjælpeprojektilet, og midler til antænding af denne spræng- og/eller brandladning, hvilke midler er indrettede til automatisk at udløses, så snart hjælpeprojektilet er blevet affyret.

Hensigtsmæssigt kan sådanne midler til antænding af spræng- og/eller brandladningen være følsomme over for passage af hjælpeprojektilet i den aksiale udboring i hovedprojektilet.

I så fald kan disse antændingsmidler udgøres af mindst én kanal, der forbinder den aksiale udboring i hovedprojektilet med spræng- og/eller brandladningen.

Den aksiale udboring kan være udformet med rifler med en sådan stigning, at den vinkelhastighed, der meddeles hjælpeprojektilet, adderes til den vinkelha-

stighed, som hovedprojektillet meddeler hjælpeprojektillet.

Hvad angår den konstruktive udformning kan der hensigtsmæssigt være midler til forud for affyring af
5 hjælpeprojektillet at gøre dette projektil rotationsfast forbundet med hovedprojektillet, hvilke midler eksempelvis kan være en selvspærrende konisk samling.

Denne selvspærrende koniske samling mellem hjælpeprojektillet og hovedprojektillet har ydermere den
10 funktion, at den midlertidigt holder hjælpeprojektillet tilbage i den aksiale udboring og giver dermed mulighed for optimal opnåelse af ønskehastigheden for hjælpeprojektillet (aksial hastighed og rotationshastighed), når drivladningen antændes.

15 Opfindelsen forklares nærmere i det følgende under henvisning til den skematiske tegning, hvor

fig. 1 viser et aksialt snit gennem et projektil i henhold til opfindelsen, og

fig. 2 et snit langs snitlinien II-II i fig. 1.

20 Gennembrydningsprojektillet ifølge opfindelsen kan være af kaliber 12,7 til maskingevær af gængs type, men det kan også være af anden kaliber, f.eks. 15, 20, 25, 30, 35 eller 40mm eller mere.

Projektillet omfatter:

25 - et hovedprojektil 1, der i det mindste delvis består af hårdt materiale (stål) og som har våbenkaliber, og hvori der koaksialt med den aksiale symmetriakse er tilvejebragt en mod forenden åben, aksial udboring 2, og

30 - et i denne udboring anbragt hjælpeprojektil 3, der i hovedsagen består af hårdt materiale (stål) og som har udboringen 2's kaliber,

- samt en drivladning 4 placeret mellem bunden af udboringen 2 og hjælpeprojektillet 3.

35 Et tændarrangement, der generelt betegnes 5 og som skal beskrives nærmere nedenfor, tjener til antæn-

ding af drivladningen 4 med henblik på affyring af
hjelpeprojektilet 3 før eller på det tidspunkt, hvor
hovedprojektilet rammer sit mål.

Hovedprojektilet 1 kan hensigtsmæssigt bestå
5 af flere dele, nemlig:

- en central kerne 6 af hårdt materiale (stål)
eller hårdt og tungt materiale (wolfram), hvilken kerne
har en keglestubformet bagpart 6a med aftagende dia-
meter i retning mod bagenden, og en keglestubformet
10 forpart 6b med aftagende diameter i retning mod fo-
renden,

- et bundstykke 7 af materiale mindre hårdt
end stål, f.eks. messing, og udformet med en keglestub-
formet udsparring 7a til sammenkobling med den kegle-
15 stubformede bagpart 6a af centralkernen 6, hvilket
bundstykke 7 er udformet med en rundtgående vulstzone
7b, med en sådan yderdiameter, at den kan samvirke med
riflerne i det løb, hvormed projektilet affyres,

- en forhætte 8 af materiale mindre hårdt end
20 stål, f.eks. en messing, og udformet med en keglestub-
formet udsparring 8a til indsætning over centralkernen
6's keglestubformede forpart 6b, hvilken hætte 8
er udformet med en rundtgående vulstzone 8b, med en
sådan yderdiameter, at den kan samvirke med riflerne i
25 det løb, hvormed projektilet affyres.

Bundstykket 7 og hætten 8 har forbindelse
med hinanden ved sammenføjningsplanet P, ved hvilket
projektilets yderdiameter er mindre end yderdiameteren
af den rundtgående vulstzone 7b af bundstykket 7 og
30 mindre end yderdiameteren af den rundtgående vulstzone
8b af hætten 8, idet dimensioneringen er således
valgt, at indsnøringen mellem vulstzonerne ikke kommer
i kontakt med det løb, hvormed projektilet affyres.

Den aksiale udboring 2 i et sådant projektil
35 er således tilvejebragt i den centrale kerne 6, der
har sin forreste munding 9 overdækket af spidsen 10

af hættten 8, der ved denne munding 9 har lille godstykkelse.

For at bibringe projektilet ødelæggelseskraft, navnlig hvad angår eksplosionseffekten og/eller brændeffekten har hovedprojektilet 1 en eller flere spræng- og/eller brandladninger 11, der forud for af-fyringen af hjælpeprojektilet 3 befinder sig i hovedprojektilet 1 og foran hjælpeprojektilet, og midler - der generelt betegnes 12 - til antænding af spræng- og/eller brandladningen 11 er indrettede til automa-tisk at udløses, så snart hjælpeprojektilet 3 er ble-vet affyret.

Det er hensigtsmæssigt at placere disse spræng- og/eller brandladninger 11 mellem den centrale kerne 6 og hættten 8.

Med henblik herpå er der i centralkernen 6 tilvejebragt hulrum 13 i regelmæssig afstand fra hin-anden i omkredsretningen, og hvert af disse hulrum rum-mer et spræng- og/eller brændstof og er lukket til af inderfladen i hættten 8.

Midlerne 12 til antænding af spræng- og/eller brandladningerne 11 kan hensigtsmæssigt være indrette-de således, at de reagerer overfor passage af hjælpeprojektilet 3 i udboringen 2.

I så fald er der mindst én kanal 14, der for-binder udboringen 2 med hver enkelt spræng- og/eller brandladning 11 i det tilhørende hulrum 13.

Antændingen af drivladningen 4 bevirker affy-ring af hjælpeprojektilet 3, og så snart det er pas-seret forbi udmundingen af kanalerne 14 i udboringen 2, trænger de varme gasarter ind i kanalerne 14 til antænding af spræng- og/eller brandladningerne i hul-rummene 13.

Den aksiale udboring 2 kan være udformet med rifler med en sådan stigning, at den vinkelhastighed, de meddeler hjælpeprojektilet 3, adderes til den vin-

kelhastighed, hovedprojektilet 1 bibringer hjælpeprojektilet 3.

Det er hensigtsmæssigt at gøre hjælpeprojektilet 3, før det affyres, rotationsfast i forhold til hovedprojektilet 1's centralkerne 6, og midlerne til dette udgøres af en i centralkernen 6 udformet selvspærrende konisk sammenkobling 16 mellem hjælpeprojektilet 3's bagpart og bunden af den aksiale udboring 2.

Denne selvspærrende sammenkobling 16 mellem hjælpeprojektilet 3 og centralkernen 6 har ydermere den funktion, at den midlertidigt holder hjælpeprojektilet 3 tilbage i udboringen 2, hvilket muliggør optimal opnåelse af hjælpeprojektilet 3's hastighed (aksial hastighed og rotationshastighed), når drivladningen antændes.

For at gøre drivladningen 4 større kan den nederste del 2a af udboringen 2 udformes med bredere diameter.

Tændarrangementet 5 til antænding af drivladningen 4 med henblik på affyring af hjælpeprojektilet 3 kan omfatte:

- en nærhedstændsats 17 anbragt ved spidsen af projektilet, f.eks. mellem spidsen 10 af hætten 8 og udmundingen 9 af udboringen 2 i centralkernen 6, og

- en eller fortrinsvis flere kanaler 18, der er fyldt med sprængstof og som forbinder nærhedstændsatsen 17 med drivladningen 4, hvilke kanaler kan være tilvejebragt mellem centralkernen 6 og henholdsvis bundstykket 7 og hætten 8.

Fabrikationsmæssig set kan et projektil i henhold til opfindelsen udformes til ethvert kaliber, men jo mindre kaliber, jo vanskeligere fremstilling.

Man kan derfor sige, at for en masseproduktion til rimelig pris bør man nok se bort fra kaliber mindre

end 12,7 mm, selv om det ligger indenfor opfindelsens ramme.

For kaliber 12,7 kan man anvende en udformning, der ligger tæt på den her beskrevne. Dette gælder også
5 for kaliber 15.

For større kalibre, 20, 25, 30, 35 40, 50 eller mere, kan der være en større grad af frihed i udformningen af projektilet, eftersom dens bestanddele får større dimensioner.

10

P A T E N T K R A V

1. Gennembrydningsprojektil af den art, der omfatter:

15 - et hovedprojektil (1) med våbenkaliber og hvori der er tilvejebragt mindst én aksial, mod forenden åben udboring (2),

- et i denne udboring (2) anbragt hjælpeprojektil (3) med udboringens kaliber,

20 - en drivladning (4) anbragt mellem bunden af udboringen (2) og hjælpeprojektilet (3), og

- et tændarrangement (5) til antænding af drivladningen (4) med henblik på affyring af hjælpeprojektilet (3) før eller på det tidspunkt, hvor hovedprojektilet (1) rammer sit mål, k e n d e t e g n e t ved, at det indbefatter mindst én sprængladning og/eller brandladning (11), der forud for affyring af hjælpeprojektilet (3) befinder sig i hovedprojektilet (1), foran
25 hjælpeprojektilet, og midler (12) til antænding af spræng- og/eller brandladningen (11), hvilke midler (12) er indrettede til automatisk at udløses, så snart
30 hjælpeprojektilet (3) er blevet affyret.

2. Projektil ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at midlerne (12) til antænding af spræng- og/eller brandladningen (11) er følsomme over for passage af hjælpeprojektilet (3) i den aksiale udboring (2).

3. Projektil ifølge krav 2, k e n d e t e g -
n e t ved, at midlerne (12) til antænding af spræng-
og/eller brandladningen (11) udgøres af mindst én kanal
(14), der forbinder den aksiale udboring (2) med
5 spræng- og/eller brandladningen (11).

4. Projektil ifølge ethvert af kravene 1-3,
k e n d e t e g n e t ved, at den aksiale udboring (2)
er udformet med rifler (15) med en sådan stigning, at
den vinkelhastighed, der meddeles hjælpeprojektilet
10 (3), adderes til den vinkelhastighed, hovedprojektilet
(1) bibringer hjælpeprojektilet (3).

5. Projektil ifølge ethvert af kravene 1-4,
k e n d e t e g n e t ved midler (16) til at forbinde
hjelpeprojektilet (3) rotationsfast med hovedprojekti-
15 let (1).

6. Projektil ifølge krav 5, k e n d e t e g -
n e t ved, at disse forbindelsesmidler (16) udgøres af
en selvspærrende, konisk sammenkobling.

