

NORGE



**STYRET
FOR DET INDUSTRIELLE
RETTSVERN**

Utlegningsskrift nr. 120306

Int. Cl. F 42 b 9/18 Kl. 72d-6

Patentsøknad nr. 168.258 Inngitt 23.V 1967

Løpedag -

Søknaden alment tilgjengelig fra 1.VII 1968

Søknaden utlagt og utlegningsskrift utgitt 28.IX 1970

Prioritet begjært fra: 27.V-66 Tyskland,
nr. R 43.357

Rheinmetall G.m.b.H.,
Ulmenstrasse 125, Düsseldorf, Tyskland.

Oppfinner: Walter Gähle, Neuensothriether Strasse,
Unterlüss-Hohenrieth, Tyskland.

Fullmektig: Siv.ing. Erik Bugge.

Övelsespatron for skytevåpen.

Foreliggende oppfinnelse vedrører en övelsespatron for skytevåpen med en kruttladning anordnet i det indre av et hylselignende legeme og en demning som er anbragt over et deksel som dekker ladningsrommet.

Det er allerede kjent å fremstille övelsespatroner av denne art, idet der i patronhylsen og over kruttladningen anbringes et eller flere på forhånd formede korklegemer som festes ved hjelp av et egnet bindemiddel, f. eks. skjellakk. Disse demninger skal, når kruttet eksploderer, forstöves således at der ut av våpenets munning ikke kan slynges større faste partikler. Demningen skal ennvidere være således beskaffen at eksplosjonen av kruttet frembringer et kraftig knall som

ligner mest mulig på det knall som oppstår ved et skarpt skudd. Endelig skal ildstrålen ut av munningen stort sett være den samme som ved vanlige skarpe skudd.

Ennvidere er patronpropper for ammunisjon for større kalibere kjent, bestående av en stiv, ytre manteldel med en kjerne av et mykt materiale. Kjernen fremstilles som regel av grov malt kork som holdes sammen ved hjelp av et bindemiddel. Anvendelsen av sådanne på forhånd formede propper av kork eller presskork eller andre egnede materialer har betydelige ulemper. Proppene må således passe meget nøyaktig inn i patronhylsen og dessuten sørge for en tilstrekkelig fast forbindelse med materialer i patronhylsen. Hvis forbindelsen ikke er tilstrekkelig fast, kan større partikler av proppen bli slynget ut av våpenløpet og representere en fare for personer som befinner seg i nærheten. I tillegg hertil gir øvelsesammunisjon av denne art ikke et tilstrekkelig skarpt knall.

For å unngå disse ulemper består demningen i henhold til et av søkernes eldre forslag av en ikke på forhånd formet, pastalignende blanding av et fyllstoff og en plast med tilsetning av et egnet herdemiddel for vedkommende plast. Denne pastalignende blanding anbringes på et lokk som dekker kruttladningen og herdner for å danne en lufttett lukking (DBP 1 172 578). I henhold til et annet forslag er det for fremstilling av denne demning kjent å anvende et fyllstoff (DBP 1 198 710) som består av mykvulkanisator av naturlig eller syntetisk kautsjuk som inneholder findelte fiberstoffer, såsom f. eks. det såkalte "karkass-mel", dvs. findelte partikler av vulkanisert gummi som kan være fremstilt av sideveggene av kasserte gummihjuldekk.

En annen kjent fremgangsmåte ved fremstilling av en sådan demning består i at demningslaget anordnes ved at der først helles en dryssbar mengde av korkmel henholdsvis sagflis eller lignende kornet materiale sammen med et klebemiddel, f. eks. et plastlim, på en på forhånd fremstilt patronfylling som består av en kruttladning som er anbragt i en patronhylse og dekket med en pappskive; demningslaget herdes derpå ved en tørkeprosess og helles derpå eventuelt over med en lakk eller et lignende beskyttelseslag, se DAS 1 094 632.

Ved øvelsespatroner med på denne måte fremstilte demninger har det imidlertid vist seg at sikkerhetsgrensen på 50 m

foran våpenmunningen ikke kan opprettholdes ved særlig lave utetemperaturer, idet der kan opptre enkelte større stykker av demningsmaterialet.

Hensikten med oppfinnelsen er å skaffe øvelsespatroner som tilfredsstillende alle de stillede krav og samtidig ved en ytterst enkel fremstilling gir en sikker øvelsespatron med et knall som er meget likt det knall som oppstår ved skarpt skudd. Disse krav tilfredsstilles ikke bare ved skytevåpen som anvender patronladninger, men også ved skytevåpen som vanligvis bruker pose- og ladninger. Denne oppgave løses ved at demningen består av en løs mengde av findelte, vulkaniserte gummipartikler, såkalt "karkassmel" eller lignende gummielastiske stoffer med en tilsetning på fortrinnsvis ca. 5 % av et pulverformig stoff med visse glideegenskaper, som f. eks. grafitt, hvilken demning på oversiden er dekket med en skive av papp eller et annet egnet materiale som er klebet sammen med det hylseaktige legeme. Ved en særlig fordelaktig utførelse av oppfinnelsen er demningen delt opp ved hjelp av en ytterligere pappskive eller lignende som ligger parallelt med den øvre skive, således at der oppstår to over hinannen liggende adskilte lag av løst demningsmateriale som bare er adskilt ved en pappskive. Den totale mengde "karkass"- eller gummimel som trenges for demningen, utgjør ved en øvelsespatron for en 105 mm haubitser ved enkel oppdeling ca. 300 g. Kornstørrelsen av det i handelen forekommende "karkassmel" ligger mellom 0,5 og 3 mm. Den grafitt som av hensyn til prisen er å foretrekke, er finmalt, men i stedet kan der f. eks. også anvendes molybdensulfid som har stort sett de samme glideegenskaper.

Fordelen ved en demning i henhold til oppfinnelsen er at der, selv med meget lave utetemperaturer, ikke vil opptre større partikler utenfor beskyttelsesområdet 50 m foran våpenets munning. Det "karkass"- eller gummimel som på forhånd er blandet med grafittpulver eller et annet egnet stoff, lar seg på meget enkel måte fylle i patronhylsen eller lignende. Befestigelsen av den øvre avsluttende skive og likeledes den eventuelt i midten anordnede skive byr ikke på noen vanskeligheter. Den fordelaktige virkning av grafitttilsetningen består også i at våpenløpet og særlig munningsbremsen vil få et fint grafittvertrekk ved avfyringen, hvilket danner en beskyttelse overfor de hete kruttgasser. Løpet vil således bli skånet og dets levetid forlenget.

Oppfinnelsen lar seg også anvende ved sådanne øvelsespatroner ved hvilke der for oppnåelse av et kraftig knall i munningen ved lav ladningsvekt, etter demningen og i patronhylsen er anordnet et kompresjonskammer, se DBP 1 113 395. Dessuten er det fordelaktig mellom kruttladningen og demningen å anordne avstandsholdende midler som sørger for at forbrenningsrommet alltid vil ha samme størrelse. Det hylselignende legeme kan enten være en i og for seg kjent patronhylse, til hvis vegg den eller de nevnte pappskiver er fastklebet, eller det hylselignende legeme kan, særlig ved øvelsespatroner for skytevåpen med stort kaliber, bestå av en hulscyylinder av tungtantenelig plast som faller sammen ved avfiringen, såsom oppskummet polystyrol, i hvilket tilfelle pappskiven eller -skivene er klebet sammen med denne hulscyylinder.

I førstnevnte tilfelle kan forbrenningsrommet opprettholdes ved hjelp av en i den øvre ende innsatt hulscyylinder med bunn, f. eks. fremstilt av polystyrolskum. I det annet tilfelle befinner kruttladningen seg i en pose som med en del av sin vegg er fastklebet til innerveggen av den hulscyylinder som trer i stedet for patronhylsen. Som avstandsholder mellom kruttladningen og demningen anordnes i dette tilfelle et avstandsstykke av samme materiale som hulscyylinderen og som f. eks. består av to steg som er satt sammen til et kors.

En særlig fordelaktig utførelse av en øvelsespatron ved hvilken det hylselignende legeme består av en hulscyylinder av en tungtantenelig plast som faller sammen ved skuddet, utmerker seg ved at de pappskiver som avslutter henholdsvis deler demningen, er ført gjennom hulscyylinderens vegg, idet de er klebet sammen med hulscyylinderen over de felles ringformede berøringsflater. Derved økes virkningen av demningen, hvilket gjør seg gunstig gjeldende med hensyn til det oppnådde knall, og samtidig oppnåes en sikrere nedbrytning av demningen. I tillegg hertil blir fremstillingen av øvelsespatronen vesentlig forenklet.

Tre utførelseseksempler på oppfinnelsen er gjengitt på tegningen, på hvilke fig. 1 viser en øvelsespatron i form av en patronhylse med kruttladning og demning, fig. 2 en øvelsespatron med en ladning og demning i en sylindrerformet hylse av plast, såsom polystyrolskum eller lignende, og fig. 3 en lignende utførelse med pappskivene ført gjennom hylseveggen.

Den på fig. 1 viste øvelsespatron består av en patronhylse som kan ha en diameter på 105 mm og inneholder en innskrudd fenghette 2 samt en kruttladning 3. Denne kruttladning holdes på plass i patronhylsen 1 ved hjelp av en i den øvre ende lukket hulscyylinder 4, hvis lokk 5 enten er i ett stykke med sylindere 4 eller har form av et påsatt lokk av polystyrolskum. På hulscyylinderens 4 lukkede ende er der fastlimt en tettende pappskive 6 ved hjelp av et egnet kontaktklebemiddel. Denne skives virkning kan imidlertid også oppfylles av det nevnte lokk som er påsatt hulscyylinderen 4. På oversiden av skiven er der helt et første lag 7 av demningsmateriale, såsom 150 g løst gummi- eller "karkassmel" tilsatt 5 % grafittpulver. Derpå følger en ytterligere pappskive 8 og et ytterligere lag av 150 g gummi- eller "karkassmel", også med 5 % grafittpulver. For begge lags 7 og 8 vedkommende trykkes dryssekjeglen sammen ved et lett trykk på demningsmaterialet, således at demningen får en sylinder- eller skiveform med pappskivene liggende tett an mot disse lag. Den øvre avslutning av demningen utgjøres av en skive 10 av papp eller et annet egnet materiale som er fastklebet til patronhylsens 1 innervegg. Derpå følger to koppformede deksler 11 og 12 som sammen begrenser et i og for seg kjent kompresjonsrom 13, idet de ligger i en bestemt innbyrdes avstand og også er fastklebet til patronhylsens 1 innervegg.

Øvelsespatronen ifølge fig. 2 har i stedet for en patronhylse av metall, et hylselignende legeme 21 som er fremstilt av polystyrolskum og inneholder en kruttladning 3 som befinner seg i en pose 22. Denne kruttladning 3 har på undersiden en hjelpeladning 23. På den side av kruttladningen 3 hvor demningen befinner seg, er der anordnet et avstandskors 24 som hensiktsmessig også er fremstilt av polystyrolskum.

Demningen er utført nøyaktig som beskrevet ovenfor under henvisning til fig. 1. En undre skive 6 hviler mot en avsats 25 innvendig i hylsen 21 og er fastklebet til denne langs kanten samt til avstandskorset 24. Ovenpå skiven 6 som fortrinnsvis består av papp, befinner der seg et første demningsmaterieallag 7 av løst gummi- eller "karkassmel" tilsatt ca. 5 % grafitt. Derpå følger en mellomskive 8 og et ytterligere demningsmaterieallag 9 av løst "karkass"- eller gummimel med ca. 5 % grafitt. Den øvre avslutningsskive 10 er dekket av en ytterligere skive 26 som er fastklebet til den øvre ende av polystyrolhylsen 21. Ved en

övelsespatron utfört i henhold til fig. 2 for et kaliber på 203 mm ble der i hvert demningslag anvendt ca. 625 g demningsmateriale.

Utførelsen ifølge fig. 3 adskiller seg fra den ifølge fig. 2 ved at pappskivene 6, 8 og 10 som deler demningsrommet opp i to deler, er ført gjennom hulsylinderens 21 vegg og begrenser to likeartede demningslegemer 27 og 28 som er klebet fast til pappskivene og hylselegemet 21 langs de ringformede berøringsflater.

P a t e n t k r a v

1. Övelsespatron for skytevåpen med en kruttladning anordnet i det indre av et hylselignende legeme og en demning som er anbragt over et deksel som dekker ladningsrommet, k a r a k t e r i s e r t ved at demningen består av en lös mengde av findelte, vulkaniserte gummi-partikler, såkalt "karkassmel" eller lignende gummielastiske stoffer med en tilsetning av fortrinnsvis ca. 5 % av et pulverformet stoff med glideegenskaper, som f. eks. grafitt, hvilken demning på oversiden er dekket med en skive (10) av papp eller et annet egnet materiale som er klebet sammen med det hylseaktige legeme.
2. Övelsespatron i henhold til krav 1. k a r a k t e r i s e r t ved at demningen er oppdelt ved hjelp av minst én pappskive (8) som er orientert parallelt med den øvre skive (10).
3. Övelsespatron i henhold til krav 1 eller 2, k a r a k t e r i s e r t ved at det hylselignende legeme utgjøres av en hulsylinder (21) av en tungtannelig plast som faller sammen ved avfiringen, og at de pappskiver (6, 8, 10) som avslutter henholdsvis deler opp demningen, er klebet sammen med hulsylinderen.
4. Övelsespatron i henhold til krav 3, k a r a k t e r i s e r t ved at de nevnte pappskiver (6, 8, 10) er ført gjennom hulsylinderens (21) vegg og klebet sammen med hulsylinderen langs sine ringformede berøringsflater.
5. Övelsespatron i henhold til krav 1 eller 2, k a r a k t e r i s e r t ved at det hylselignende legeme er en i og for seg kjent patronhylse (1).

6. Övelsespatron i henhold til et eller flere av de foregående krav, k a r a k t e r i s e r t ved at der over demningen på i og for seg kjent måte er anordnet et kompresjonsrom (13).

7. Övelsespatron i henhold til et eller flere av de foregående krav, k a r a k t e r i s e r t ved at der mellom kruttladningen (3) og demningen (6 - 10) er anordnet en avstandsholdende innretning (4, 5, 24) for opprettholdelse av et forbrenningsrom for kruttladningen (3) av konstant størrelse.

Anførte publikasjoner:

Norsk patent nr. 113.027 (72d-6) 113.028 (72d-6)

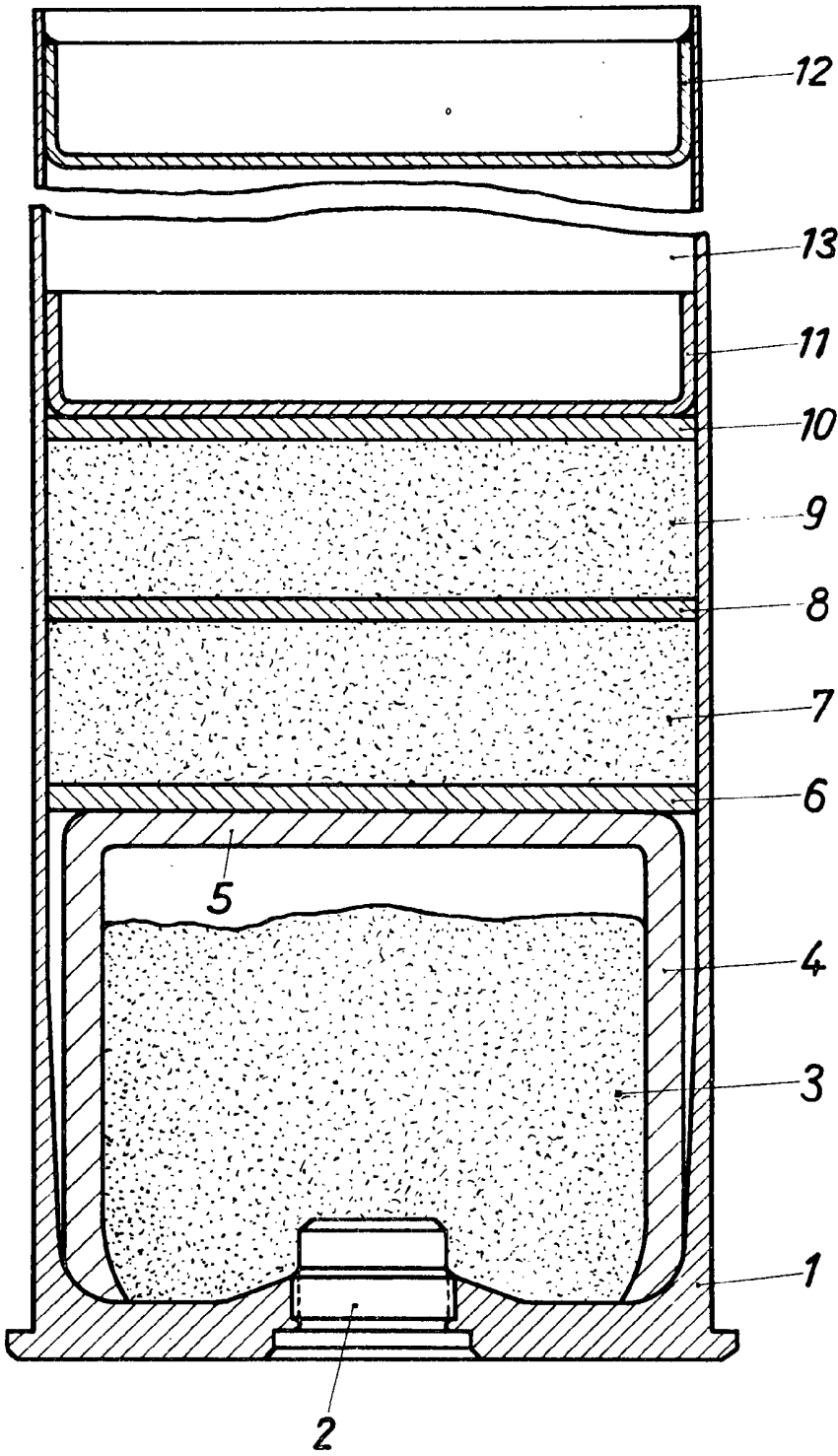
Fransk patent nr. 1.412.688 (72d-6)

Tysk utl.skrift nr. 1.113.395 (72d-6) 1.198.710 (72d-6)

U.S. patent nr. 3.090.309 (102-41)

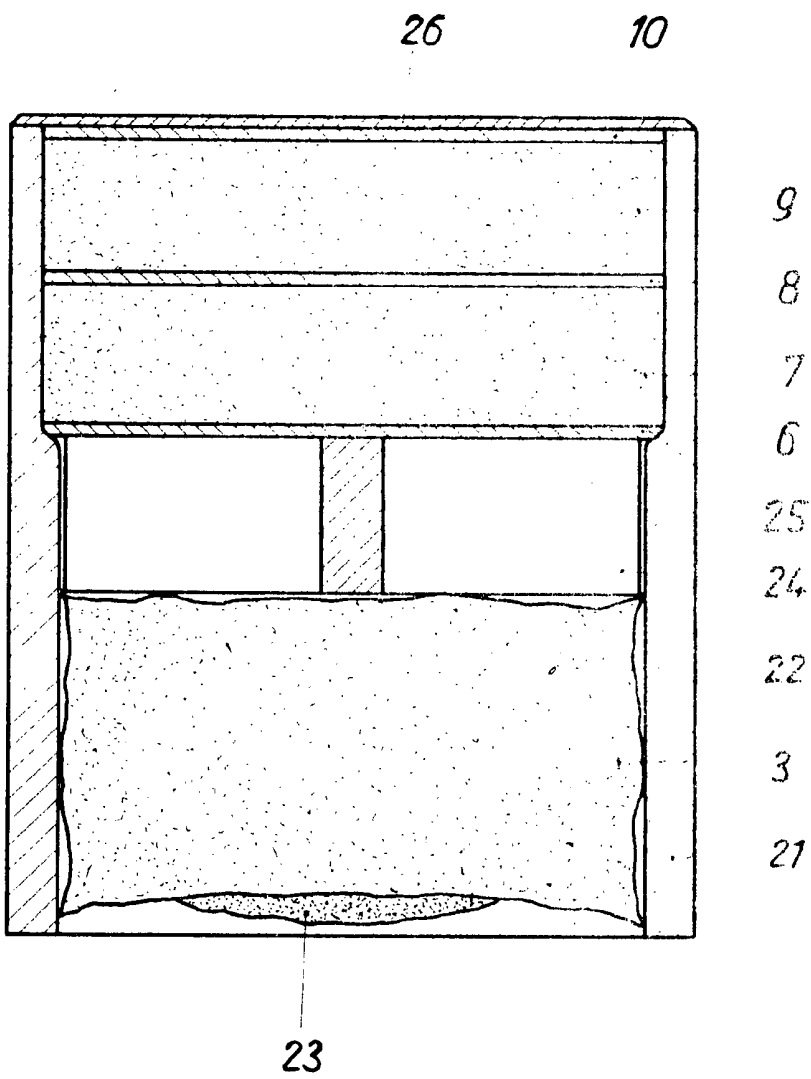
Fig. 1

120306



120306

Fig. 2



120306

Fig. 3

