

(19) DANMARK



DIREKTORATET FOR
PATENT- OG VAREMÆRKEVÆSENET

(12) FREMLÆGGELSESSKRIFT (11) 144223 B



- (21) Ansøgning nr. 2654/78 (51) Int.Cl.³ F 42 C 15/36
(22) Indleveringsdag 13. jun. 1978
(24) Løbedag 13. jun. 1978
(41) Alm. tilgængelig 16. dec. 1978
(44) Fremlagt 18. jan. 1982
(86) International ansøgning nr. -
(86) International indleveringsdag -
(85) Videreførelsesdag -
(62) Stamansøgning nr. -
(30) Prioritet 15. jun. 1977, 771894, FI

(71) Ansøger VALMET OY, SF-00130 Helsinki 13, FI.

(72) Opfinder Manne Rainio, FI.

(74) Fuldmægtig Plougmann & Vingtoft Patentbureau.

(54) Spidsslagstænder til et projektil.

Opfindelsen angår spidsslagstænder til et projektil, hvilken spidsslagstænder har et smeltestykke samt en slagglider indrettet til at bevæge sig fremefter i bevægelsesretningen for et projektil, hvorpå spidsslagstænderen er monteret, når smeltestykket er smeltet, hvorefter en detonatorholder frigøres og forskydes således, at detonatoren kommer til at befinde sig ud for en slagstift, og hvilken spidsslagstænder har ét eller flere regnsikringsstykker, der er indrettet til, når smeltestykket er smeltet, at trænge ind i et rum for smeltestykket og blive låst fast i dette rum.

Med såkaldt smeltestykkesikring forsynede spidsslagstændere anvendes bl.a. i projektiler til luftværnskanoner. Ved affyring af projektilet smelter smeltestykket under indflydelse af den af luftmodstanden frembragte varme sædvanligvis efter en flyvestrækning på ca. 40 -

UK 144223 B

200 m, hvorved spidsslagtånderens afsikringsmekanisme træder i funktion, og slagglideren kan bevæge sig fremefter. Når projektilet rammer målet, bevæger slagglideren sig bagud, og slagstiften slår mod detonatoren, hvorved projektilet eksploderer. De hidtil kendte med smeltestykke forsynede spidsslagtånder har imidlertid visse mangler. I regnfuldt vejr rammes slagglideren af regndråber, efter at smeltestykket er smeltet. Dette forårsager let en uønsket eksplosion, hvilket vil sige, at projektilet eksploderer, længe før det rammer målet. I værste fald kan projektilet eksplodere allerede efter ovennævnte flyvestrækning på 40 - 200 m. Denne mangel gør anvendelsen af f.eks. luftværnsartilleri risikabel i regnfuldt vejr. Det samme problem forekommer naturligvis også i forbindelse med andre med slagspidstænder forsynede projektiler.

I beskrivelsen til dansk patentansøgning nr. 2745/77 beskrives en regnsikring til en med et smeltestykke forsynet spidsslagtånder. I denne tånder er der mellem smeltestykket og slagglideren anbragt et regnsikringsstykke, som efter at smeltestykket er smeltet, helt eller delvis trænger ind i et rum for smeltestykket og fastlåses i dette rum, hvorved sikringsstykket forhindrer, at et stød fra en regndråbe overføres til slagglideren.

I denne tidligere kendte spidsslagtånder forhindrer et regnsikringsstykke altså, at et stød fra en regndråbe overføres til slagglideren. Konstruktionen er dog forholdsvis indviklet og kræver særligt nøje tolerancer, for at den kan fungere pålideligt.

Formålet med opfindelsen er at tilvejebringe en regnsikring med en konstruktion, der er så enkel som muligt, men som dog har en absolut sikker funktion. Nærmere betegnet har opfindelsen til formål at tilvejebringe en regnsikring, som kun opfylder det minimumskrav, at et stød fra en regndråbe ikke må kunne overføres til slagstiften, dvs. at stødet må overføres til slagglideren, men denne må ikke videregive stødet til slagstiften.

Dette formål opnås ifølge opfindelsen ved hjælp af en med et smeltestykke forsynet spidsslagtånder, som i hovedsagen er ejendommelig ved, at regnsikringsstykket eller -stykkerne er anbragt i et ringformet spor i slagglideren, eller at regnsikringsstykkerne ved hjælp

af tapformede dele er fastgjort i tværgående borer i slagglideren, og at regnsikringsstykket eller -stykkerne er indrettet til under indtrængningen i rummet for smeltestykket at udvide eller bevæge sig radialt udefter og således sammen med en ringformet ansats udformet i en boring for slagglideren at danne en låsning, som hindrer, at et stød tilvejebragt af en regndråbe ved hjælp af slagglideren overføres til slagstiften.

Opfindelsen beskrives herefter under henvisning til nogle udførelsesformer, der er vist på tegningen.

På tegningen viser

fig. 1 et skematisk tværsnit i en del af en med smeltestykke forsynet spidsslagtænder ifølge opfindelsen,
fig. 2 et snit efter linjen II-II i fig. 1,
fig. 3 et skematisk tværsnit i spidsslagtænderen ifølge fig. 1 i en situation, hvor smeltestykket er smeltet, og tænderen er afsikret,
fig. 4 et snit efter linjen IV-IV i fig. 3,
fig. 5 et skematisk tværsnit i en anden udførelsesform for spidsslagtænderen ifølge opfindelsen,
fig. 6 et snit efter linjen VI-VI i fig. 5,
fig. 7 et skematisk tværsnit i spidsslagtænderen ifølge fig. 5 i en situation, hvor smeltestykket er smeltet, og
fig. 8 et snit efter linjen VIII-VIII i fig. 7.

Fig. 1 og 2 viser en spidsslagtænder, som under ét er betegnet med 10, og som har et smeltestykke 11 og en slagglider 12. Smeltestykket 11 dannes ved denne udførelsesform af et skivelignende stykke med et centralt hul. Gennem hullet rager en tapformet spids del på slagglideren 12. Ifølge opfindelsen er regnsikringsstykker 13 og 14 anbragt i et ringformet spor eller i en fordybning i slagglideren 12. Ved denne udførelsesform udgøres regnsikringsstykkerne 13 og 14 af separate halvdele af en skive. Når et projektil med en spidsslagtænder ifølge fig. 1, f.eks. et projektil til en luftværnskanon, af fyres, smelter smeltestykket 11 under indvirkning af den af luftmodstanden frembragte varme efter en flyvestrækning på 40 - 200 m. Der ved foregår regnsikringen ifølge opfindelsen på den i det følgende beskrevne måde.

Når smeltestykket 11 er smeltet, skyder tænderen 10's afsikringsmekanisme regnsikringsstykkerne 13 og 14 ind i et rum 15, i hvilket smeltestykket 11 tidligere befandt sig. Da regnsikringsstykkerne 13's og 14's tyngdepunkter ligger i afstand fra projektillets rotationsakse, søger regnsikringsstykkerne 13 og 14 ud til kanterne af rummet 15 (fig. 3 og 4). Derved frembringer regnsikringsstykkerne 13 og 14 sammen med en ringformet ansats 16 i en boring for slagglideren 12 en låsning, som det fremgår af fig. 3.

Hvis en regndråbe rammer slagglideren 12, forhindrer regnsikringsstykkerne 13 og 14, som sammen med ansatsen 16 frembringer en låsning, en uønsket bevægelse af slagglideren 12 bagud, dvs. at regnsikringsstykkerne forhindrer, at stødet overføres via slagglideren 12 til en slagstift (ikke vist). Når tænderen 10's spids rammer en mere massiv genstand end en regndråbe, f.eks. når projektilet rammer målet, går regnsikringsstykkerne 13 og 14 i stykker, så at slagglideren bevæger sig bagud og overfører stødet til slagstiften, hvorved projektilet eksploderer.

Ved den i fig. 1 - 4 viste konstruktive løsning har man på en simpel og pålidelig måde forhindret muligheden for, at en regndråbe kan forårsage en ikke ønsket eksplosion. Ved denne konstruktionsløsning har man indset, at man kan forhindre slaggliderens ikke ønskede bevægelse bagud ved hjælp af regnsikringsstykker 13 og 14, så at slagglideren ikke længere kan overføre et stød fra en regndråbe til slagstiften, selv om stødet fra regndråben optages af selve slagglideren.

I fig. 5 og 6 er der vist en anden udførelsesform. Ved denne udførelsesform er tænderen under ét betegnet med 20. Omkring en tapformet øverste del af tænderen 20's slagglider 22 er der anbragt et skivelignende smeltestykke 21. Regnsikringsstykker 25 udgøres ved denne udførelsesform af en flad fjedrende ring 23. I øvrigt er tænderen 20 til konstruktionen helt ligesom den i fig. 1 og 2 viste tænder 10.

Ved den i fig. 5 og 6 viste udførelsesform sker regnsikringen på følgende måde. Efter at smeltestykket 21 er smeltet, skyder tænderen 20's afsikringsmekanisme regnsikringsstykket 23 ind i et rum 25 for smeltestykket. Derved breder den som regnsikringsstykke 23 fungerende

fjedrende ring sig ud mod virkning af sin fjederkraft og danner sammen med en ansats 26 en låsning, som forhindrer, at et stød fra en regndråbe overføres til slagstiften via slagglideren 22 (fig. 7 og 8).

Den i fig. 1 og 2 viste regnsikring kan også opnås ved hjælp af halvcylinderformede regnsikringsstykker 13 og 14, der er forbundet med slagglideren 12 ved hjælp af passende organer. Det ringformede spor i slagglideren 12 er da erstattet af to eller flere boringer, i hvilke cylinderhalvdelene 13 og 14 er fastgjort, f.eks. ved hjælp af tapformede organer. Hvad angår funktionsprincippet, svarer denne løsning i øvrigt også til udførelsesformen ifølge fig. 1 og 2.

Det ses, at regnsikringen ifølge opfindelsen kan udformes såvel til brug i forbindelse med roterende projektiler som til ikke-roterende projektiler. Den i fig. 1 og 2 viste udførelsesform egner sig således til roterende projektiler, medens udførelsesformen ifølge fig. 5 og 6 egner sig til både roterende og ikke-roterende projektiler.

Patentkrav.

1. Spidsslagstænder til et projektil, hvilken spidsslagstænder har et smeltestykke (11, 21) samt en slagglider (12, 22) indrettet til at bevæge sig fremefter i bevægelsesretningen for et projektil, hvorpå spidsslagstænderen er monteret, når smeltestykket (11, 21) er smeltet, hvorved en detonatorholder frigøres og forskydes således, at detonatoren kommer til at befinde sig ud for en slagstift, og hvilken spidsslagstænder (10, 20) har ét eller flere regnsikringsstykker (13, 14; 23), der er indrettet til, når smeltestykket (11, 21) er smeltet, at trænge ind i et rum (15, 25) for smeltestykket og blive låst fast i dette rum (15, 25),

k e n d e t e g n e t ved, at regnsikringsstykket eller -stykkerne (13, 14; 23) er anbragt i et ringformet spor i slagglideren (12, 22), eller at regnsikringsstykkerne (13, 14) ved hjælp af tapformede dele er fastgjort i tværgående borer i slagglideren (12), og at regnsikringsstykket eller -stykkerne (13, 14; 23) er indrettet til under indtrængningen i rummet (15, 25) for smeltestykket (11, 21) at udvide eller bevæge sig radialt udefter og således sammen med en ringformet ansats (16, 26) udformet i en boring for slagglideren (12, 22) at danne en låsning, som hindrer, at et stød tilvejebragt af en regndråbe ved hjælp af slagglideren (12, 22) overføres til slagstiften.

2. Spidsslagtænder ifølge krav 1,

k e n d e t e g n e t ved, at regnsikringsstykkerne (13, 14) udgøres af separate halvdele af en skive.

3. Spidsslagtænder ifølge krav 1,

k e n d e t e g n e t ved, at regnsikringsstykket (23) udgøres af en flad fjedrende ring.

Fremdragne publikationer:

DE offentliggørelsesskrift nr. 1428797.

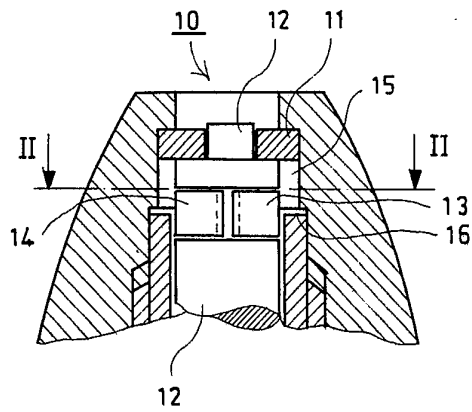


FIG. 1

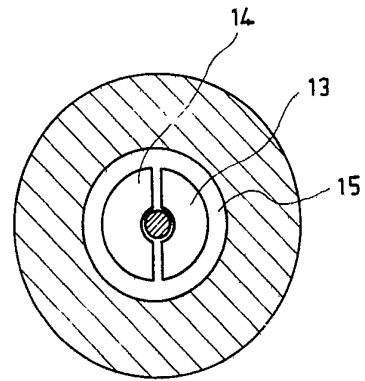


FIG. 2

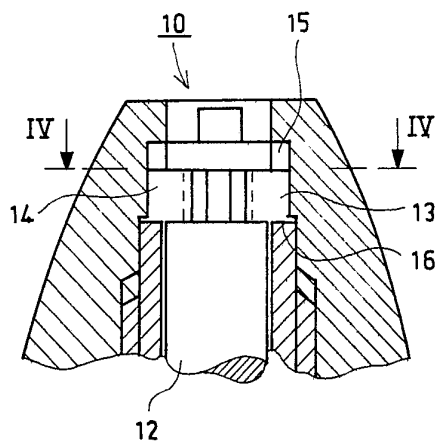


FIG. 3

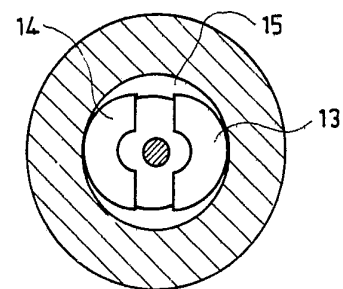


FIG. 4

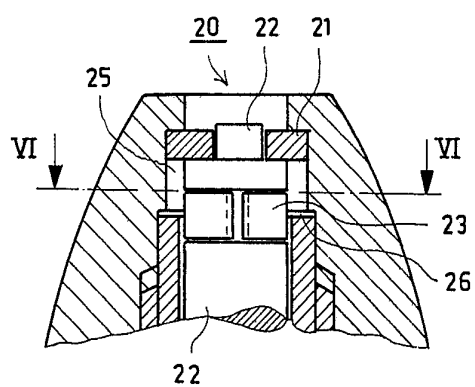


FIG. 5

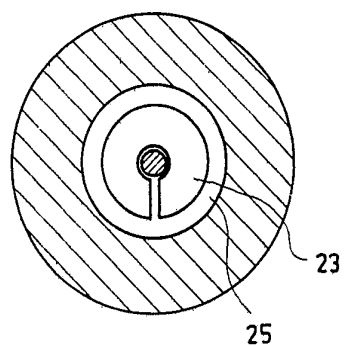


FIG. 6

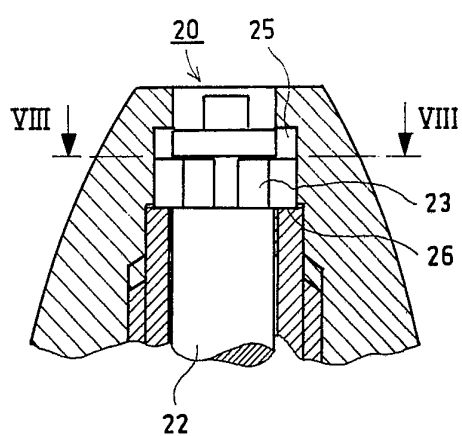


FIG. 7

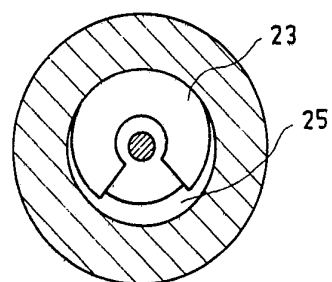


FIG. 8