

NORGE



**STYRET
FOR DET INDUSTRIELLE
RETTSVERN**

Utlegningskrift nr. 125414

Int. Cl. F 42 c 9/10 Kl. 72i-1/02

Patentsøknad nr. 164.841 Inngitt 22.9.1966

Løpedag -

Søknaden alment tilgjengelig fra 1.7.1968

Søknaden utlagt og utlegningsskrift utgitt 4.9.1972

Prioritet begjært fra: 24.9.1965 USA,
nr. 490.043

AAI Corporation,
Cockeysville, Md., USA.

Oppfinner: Robert Williams Schnepfe, Jr.,
111 Cinder Road, Timonium, Md. 21093, USA.

Fullmektig: Siv.ing. Kjell Gulbrandsen.

Tenn- og drivladningsanordning med innstillbar forsinkelse.

Foreliggende oppfinnelse vedrører en tenn-og drivladningsanordning med innstillbar forsinkelse som f.eks. kan bygges inn i en granat.

Ved bruk av granater og andre beholderutløsere som gjør bruk av en drivladning for utslengning av en masse i atmosfæren, er det ofte ønskelig å gjøre bruk av en tidsforsinkelsesanordning som kan innstilles til ønskede tidsintervaller av en operatør for å muliggjøre utskytning eller utkasting av granaten og derpå følgende avfiring av drivladningen i en viss avstand fra operatøren. Det er et vesentlig trekk og formål ved den foreliggende oppfinnelse å tilveiebringe en tenn-og drivladningsanordning med innstillbar forsinkelse som er enkel og relativt billig i fremstilling og pålitelig i bruk og som kan bygges inn i en

Kfr. kl. 72d-17/02

125414

granat.

Det vil fremgå av den etterfølgende detaljerte beskrivelse av oppfinnelsen at den innstillbare tenn-og drivladningsanordning kan nyttiggjøres i forbindelse med andre ting enn granater, og spesielt der det er ønskelig å aktivere en variabel tidsforsinkelsesanordning ved hjelp av en slagaksjon og deretter etter et valgt tidsforsinkelse, å antenne en driv-eller eksplosiv ladning.

Andre formål samt karakteristiske trekk og fordeler ved den foreliggende oppfinnelse vil fremgå av de følgende krav og av den følgende detaljerte beskrivelse av en foretrukket utførelsesform ifølge den foreliggende oppfinnelse med henvisning til tegningen hvor

fig.1 er et isometrisk riss av en granat i hvilket det er innbygget en tenn-og drivladningsanordning med innstillbar forsinkelse i henhold til oppfinnelsen og med delene trukket fra hverandre,

fig.2 er et isometrisk riss av tenn-og drivladningsanordningen med innstillbar forsinkelse og med deler skåret vekk for klarhets skyld,

fig.3 er et fragmentarisk snitt av granaten i fig.1 som viser delene i stilling umiddelbart før granaten avfyres, og

fig.4 er et oppriss av granaten i fig.1 i delvis snitt og som viser de forskjellige delers virkemåte.

Den viste utførelsesform av oppfinnelsen er anordnet i en granat 11 med en metallbeholder 13 ved hvis ene ende det er avtagbart montert et utløsningshåndtak 15 som holdes på plass på konvensjonell måte ved hjelp av en utløsningspinne 17 som trekkes ut før avskyting.

Håndtaket 15 fastholder en slag-og fjørmekanisme 15a, 15b idet slagstykket 15a er tilpasset til å slå mot en tennsats 33 ved hjelp av en fjær 15b når håndtaket 15 utløses. I sin fastholdte stilling presser håndtaket 15 over en klemme 23b tilhørende en tenn-og drivladningsanordning 21 med innstillbar forsinkelse som skal beskrives detaljert i det følgende. Tenn-og drivladningsanordningen 21 er montert i en brønn 19 utformet i den ene ende av beholderen 13.

Tenn-og drivladningsanordningen 21 omfatter en velger 23, en første del eller drivstoffkammerhus 43 og en andre del eller forsinkelsesrør 63. Velgeren 23 er fastkilt til forsinkelsesrøret 63 ved hjelp av kilespor 23a og 63a på de motstående flater av velgeren 23 og forsinkelsesrøret 63 som vist i fig.2 og kan dreies om en enhet i forhold til drivstoffkammerhuset 43 for valgt innstilling av forsinkelsesrøret i forhold til en brennbar lunte 51 anordnet i drivstoffkammerhuset 43 for å muliggjøre valg av en ønsket tidsforsinkelse mellom tennsatsen 33 og en drivladning C i drivstoffkammeret 49 utformet i den nedre ende av drivstoffkammerhuset 43.

Drivstoffkammerhuset 43 er utført med et parti med redusert diameter som passer inn i et komplementært parti i bunnen av velgeren 23. Et styrespor 42 utformet i den fremstikkende ringformede ansats 43a i drivstoffkammerhuset 43 ligger an mot en tilsvarende knast 19b utformet på den indre flate av brønnen 19 av beholderen 13. I tenn-og drivladningsanordningens monterte stilling hviler den ringformede ansats 42a på en ringformet ansats 19a utformet i den ringformede vegg av brønnen 19, og styringsknasten 19b passer inn i styringssporet 42 for å hindre at drivstoffkammerhuset 43 roterer. Tenn-og drivladningsanordningen 21 fastholdes i stilling ved hjelp av holdepinner 41 som går gjennom tilsvarende tverrgående hull utformet i enden av beholderen 13 tvers over skivene av brønnen 19 som ligger i et ringformet spor 39 utformet i den dreibare velger 23.

Velgeren 23 omfatter et holde-eller klamrefremspring 23b for forankringsenden av håndtaket 15 som tidligere omtalt, samt en viser 27 for å indikere velgerens innstilling, samt et håndtak 25 for å foreta den ønskede innstilling ved dreining om tenn-og drivladningsanordningens lengdeakse. En tidsinnstillings-skala kan graveres på endeflaten av beholderen 13 slik som angitt ved tallene 2 og 5 på fig.1, og håndtaket 25 kan omfatte en spiss 31 som etter valg kan føres inn i utsparinger 13c tildannet på endeflaten av beholderen 13 for å tilveiebringe nøyaktig fremføring og fastholding av velgeren 23 i en valgt tidsforsinkelsesstilling. Det fremgår at mens drivstoffkammerhuset fastholdes mot rotasjon, kan velgeren 23 og forsinkelsesrøret 63 dreies i forhold til drivstoffkammerhuset 43 for å innstille tidsforsinkelsen idet det ringformede spor 39 og pinnene 41 tjener både til fastlåsing av tenn-og drivladningsanordningen 21 mot aksial bevegelse og samtidig tillater fri rotasjonsbevegelse av velgeren 23 og forsinkelsesrøret 63.

Velgeren 23 er forsynt med en sentral åpning hvori det stikker opp en tennsats 33 fastholdt i en tilsvarende utsparing mellom en ringformet ytre holdeflens 29 og en indre med sentral utboring forsynt fastholdingsskive 35. Nevnte sentrale utboring eller hull 35a tilveiebringer forbindelse mellom tennsatsen 33 og det brennbare tidsforsinkelseselementet 65 og luntten 51 anordnet i en langsgående sideåpning 53 som strekker seg langsmed innsiden av drivstoffkammerhuset 43 og står i forbindelse med drivladningen C i drivstoffkammeret 49. Forbindelsesåpningene 69a og 69b er fylt med en høyintensiv antennelsesblanding 67 som tjener til å antenne luntten 51 når forsinkelseselementet 65 er brent ned til nivået av forbindelsesåpningene 69a eller 69b.

En trang langsgående åpning 71 er utformet mellom forsinkelsesrøret 63 og luntten 51 i drivstoffkammerhuset 43 og en langsgående sideåpning 53 i drivstoffkammerhusets indre vegg er anordnet for å fastholde luntten 51 mot sideveis forskyvning. Luntten 51 som fortrinnsvis er meget hurtigbrennende, strekker seg i

lengden av den langsgående sideåpning 53 og frem til kontakt med drivladningen C i drivstoffkammeret 49. Den nedre ende av drivstoffkammeret 49 er lukket ved hjelp av en utblåsnings-skive 45 fastholdt i et ringformet spor 47 utformet i drivstoffkammerhuset 43. Beholderbrønnen 19 hvori tenn-og drivladningsanordningen 21 er montert er forsynt med en utblåsningsbunn 19c hvori er utformet et ringformet rivespor for å lette utrivning av bunnen idet drivladningen C i drivkammeret 49 antennes.

I den viste utførelse er det et stempel 81 anordnet i beholderen 13 nær bunnen av brønnen 19 og dette er anordnet til å bevege seg vekk fra brønnen 19 under påvirkning av drivgassene fra drivladningen C for å slenge ut en ladning av gass, partikler, og/eller væske 85 gjennom en utblåsningsdekkplugg eller skive 13a som er plasert i den motsatte ende av beholderen 13.

For bruk, griper operatøren håndtaket 25 og dreier velgeren 23 til en ønsket stilling som indikert med viseren 27 og innstillingen av spissen 31 i en utsparing 13c slik at en av åpningene 69a eller 69b i forsinkelsesrøret 63 bringes rett overfor den langsgående åpning 71 og luntten 51 i drivstoffkammerhuset 43. Forsinkelsesrøret 63 har nøyaktig pasning i den tilsvarende utboring i drivstoffkammerhuset 43 for å forhindre flammeoverføring mellom åpningene 69a og luntten 51 når åpningen 69b er plasert rett overfor luntten 51. Når åpningen 69a er plasert overfor luntten 51 vil det fremgå at tidsforsinkelsen er kortere enn når åpningen 69b er innstilt overfor luntten 51. Når den ønskede tidsforsinkelse er innstilt, vil operatøren trekke ut utløsningsspinnen 17 og i det tilfelle at granaten skal kastes eller skytes ut, vil håndtaket 15 deretter utløses hvorefter slag-og fjærmekanismen 15a, 15b vil kaste håndtaket 15 til den ene side og hammeren 15a vil avfyre slagtennsatsen 33 som vist på fig.4. De varme gasser fra slagtennsatsen 33 vil forårsake antennelse av forsinkelseselementet 65 i forsinkelsesrøret 63 idet forsinkelseselementet da brenner relativt langsomt i sin lengderetning mot den nedre ende som vist på fig.2-4. Idet den brennende sone av forsinkelseselementet 65 når den av åpningene 69a, 69b som er plasert overfor den langsgående åpning 71 og luntten 51 vil den hurtigbrennende antennelsesblanding 67 i den respektive åpning 69a eller 69b antennes og forårsake antennelse av den hurtigbrennende lunte 51 som så igjen vil bevirke antennelse av drivladningen C i kammeret 49. Drivladningen C som kan være en konvensjonell antennebar og gassdannende blanding, vil ved antennelse forårsake utdrivning av utblåsnings-skiven 45 fra dennes ringformede spor 47 og forårsake at brønnbunnen 19c brister hvorved de ekspanderende drivgasser vil forårsake langsgående bevegelse av stempelet 81 som igjen vil forårsake brist og utblåsing av utblåsningspluggen 13b i den motsatte ende av beholderen 13 idet ladningen 85 deretter kastes ut i atmosfæren gjennom den åpning som dannes ved brist av utblåsningspluggen 13b.

Det fremgår at når åpningen 69b er rett overfor den langsgående åpning 71 og luntten 51, vil antennele av den høyintensive antennelesblanding 67 i åpningen 69a ikke forårsake antennele av luntten 51 på grunn av den sideveis forskyvning av åpningen 69a fra den langsgående åpning 71. I dette tilfelle vil luntten 51 ikke antennes før forsinkelseselementet brenner ned til nivået for åpningen 69b hvorved hendelsesforløpet blir som ovenfor beskrevet med unntagelse av at den nødvendige tid for å nå åpningen 69b er forholdsvis lenger enn den tid det tar å nå åpningen 69a og følgelig er tidsforsinkelsen mellom avfyring av tennsatsen 33 og antennele av drivstoffladningen C forholdsvis større enn når åpningen 69a er passert overfor den langsgående åpning 71 og luntten 51.

P a t e n t k r a v .

1. Tenn-og drivladningsanordning med innstillbar forsinkelse, k a r a k t e r i s e r t v e d en første del (43) med en brennbar lunte (51) som strekker seg i dens lengderetning, en andre del (63) med en langsgående boring og minst to sideveis forløpende antennelesåpninger i forbindelse med boringen og delens (63) utside, hvilke åpninger (69a, 69b) er så vel aksielt som periferielt adskilt langsmed delen (63), en langsgående sideåpning (53) i den første del (43) som danner en felles åpning (71) som i sideretning forbinder et lengdeavsnitt av den brennbare lunte (51) og nevnte andre dels (63) sylindriske ytterflate, hvorved den felles langsgående åpning (71) strekker seg over et lengdeavsnitt som opptas av og ligger mellom samt flukter med et flertall av nevnte sideveis forløpne antennelesåpninger (69a, 69b), et brennbart tidsforsinkelseselement (65) anordnet i boringen i den andre del (63) og som strekker seg langsmed en lengdestrekning som dekker åpningene (69a, 69b) i delen (63) og som strekker seg forbi åpningen (69a) til en stilling i avstand forbi åpningen (69), inntil hvilken stilling det er plasert en tennsats (33) i tennforbindelse med det brennbare tidsforsinkelseselement (65), hvilken første del (43) resp. andre del (63) er dreibare i forhold til hverandre for å bringe en av antennelesåpningene (69a, 69b) i forbindelse med den brennbare lunte (51), og en antennebar drivladning (C) plasert i antennebar forbindelse med luntten (51).

2. Anordning ifølge krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d et innstillingshåndtak (25) på en av delene (43, 63) for oppnåelse av en relativ dreiestilling mellom den første del (43) og den andre del (63).

3. Anordning ifølge krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d at innstillingsvelger (23) som kan adskilles fra den første og den andre del (43, 63) og er anordnet for dreining av den andre del (63), og at en slag-tennsats (33) er anordnet i velgeren med sin slagplate anordnet inntil en ytre flate på velgeren.

4. Anordning ifølge krav 3, k a r a k t e r i s e r t v e d at velgeren har en fastholdingsflens (29) for fastholding av tennsatsen (33) mot utadrettet bevegelse etter antennen, og en med en åpning (35a) forsynt indre fastholdingsskive (35) som er anordnet mot en indre flate på tennsatsen (33) for å hjelpe til å holde den i stilling under slaget.

5. Anordning ifølge krav 4, beregnet til å bli anbrakt i en granat med en beholder omfattende et kammer for et middel som skal slynges ut, k a r a k t e r i s e r t v e d at velgeren (23) har et utvendig ringspor (39) og at to fastholdingspinner (41) er festet i beholderen og strekker seg inn til sideinngrep med sporet (39) for fastholdelse av den innstillbare tenn- og drivladningsanordning (21) i beholderen og tillater dreibar innstilling av velgeren (23) og den andre med åpninger (69a, 69b) forsynte del (63).

6. Anordning ifølge krav 5, k a r a k t e r i s e r t v e d at åpningene (69a, 69b) er fylt med en høyintensiv antennelsesblanding (67) for at et av de brennbare emner skal kunne antenne det andre gjennom en av åpningene.

Anførte publikasjoner:

U.S. patent nr. 2.069.221 (102-64), 2.763.212 (102-72)

125414

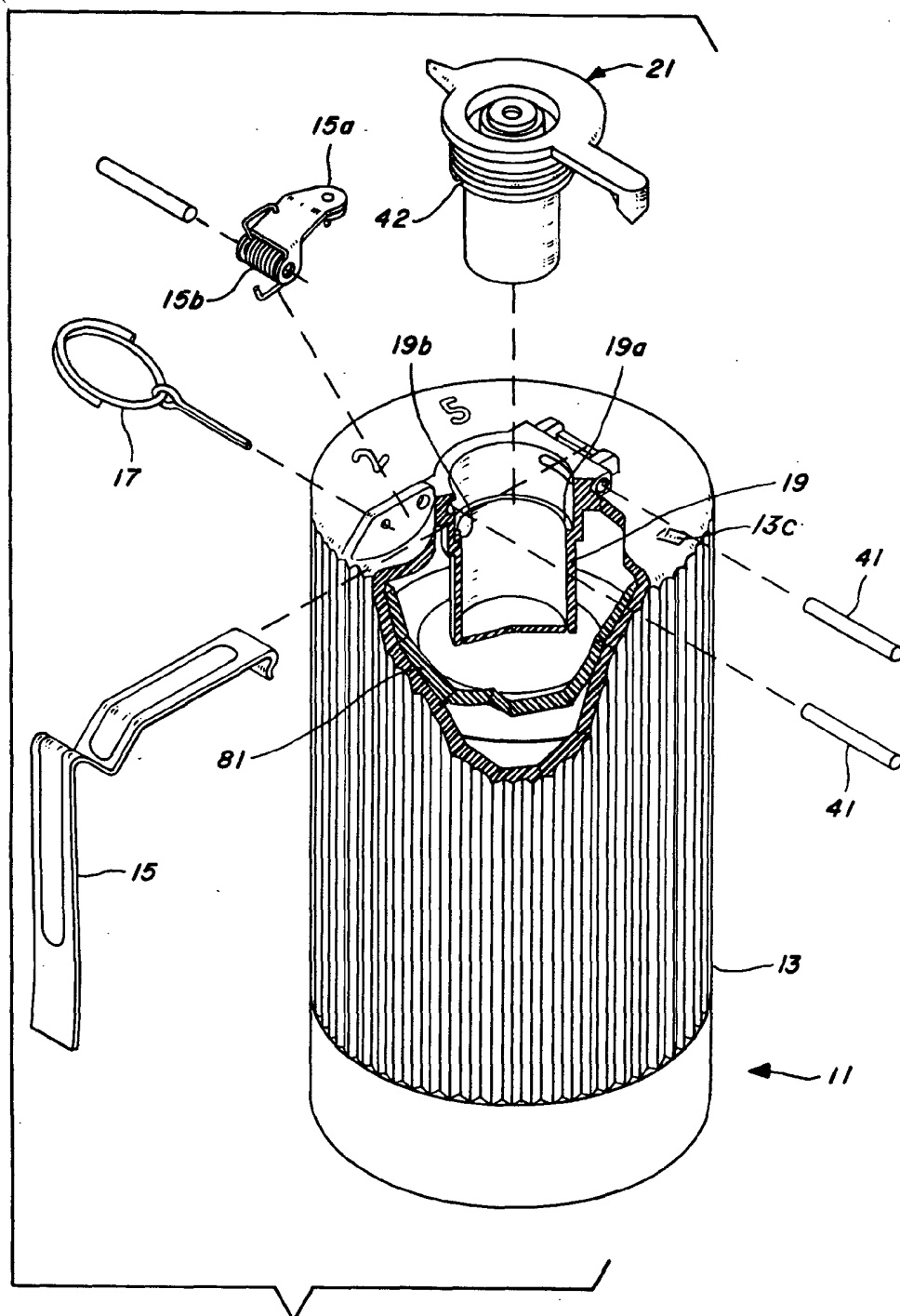


Fig. 1

125414

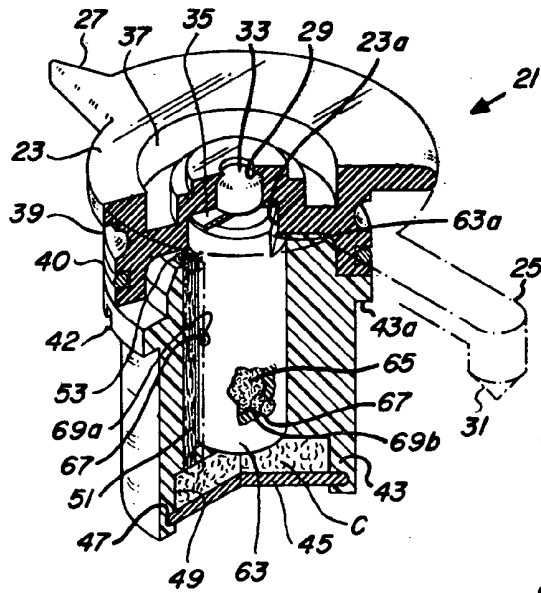


Fig. 2

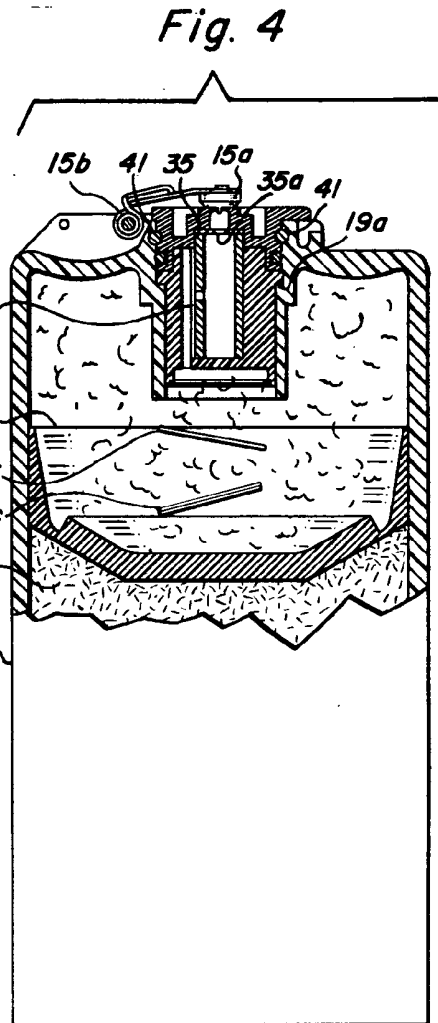


Fig. 4

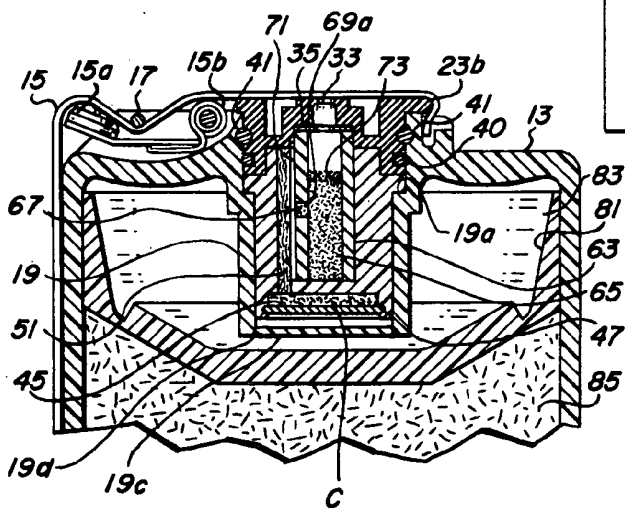


Fig. 3

