

NORGE



**STYRET
FOR DET INDUSTRIELLE
RETTSVERN**

Utlegningskrift nr. 124027

Int. Cl. C 06 c 1/00 Kl. 78e-1/00

Patentsøknad nr. 4668/70 Inngitt 4.12.1970

Løpedag -

Søknaden alment tilgjengelig fra 25.6.1971

Søknaden utlagt og utlegningskrift utgitt 21.2.1972

Prioritet begjært fra: 24.12.1969 Tyskland,
nr. P 1964887

Dynamit Nobel Aktiengesellschaft,
Postfach 114-117, 521 Troisdorf, Tyskland.

Oppfinner: Josef Prior, Viktoriastr. 11,
521 Troisdorf, Tyskland.

Fullmektig: Bryns Patentkontor A/S.

Pyroteknisk forsterkningssats.

For de forskjelligste antennelsesformål, f.eks. ved tenning av rakettmotorer på fastdrivstoffbasis og til tenning av gass- eller væskebrennstoffer, anvendes tennere som ved siden av de egentlige tennelementer, som for det meste består av elektrisk tennede tennmidler, for forsterkning av den av disse midler leverte tennflamme inneholder ytterligere pyrotekniske blandinger, hvilke sistnevnte bevirker en egentlig tenning av materialet som skal flamme opp.

De elektriske tennmidler, f.eks. i form av tennhetter, og de pyrotekniske forsterkningssatser er fortrinnsvis anbragt i en felles beholder og består f.eks. av ved hjelp av et bindemiddel granulerte blandinger av mønje og silisium og kaliumperklorat og bor

124027

2

og kaliumnitrat og svartkrutt.

I de fleste tilfeller krever et slikt tennmiddel en mest mulig korttidig overføring av flammetenningen til stoffet som skal tennes, uten at derved reaksjonen innen beholderen skal ta et eksplosjonsaktig forløp. Av denne grunn fremstilles slike tennforsterkningsblandinger for det meste i definerte kornstørrelser, som alt etter blandingens type kan være forskjellige. Ved en gang for en bestemt pyroteknisk tennblanding valgt kornstørrelse og den dermed fastlagte overflate er imidlertid da forbrennings-karakteristikken og derved tiden fra tennstrømmens anlegg til oppnåelse av den til tenning av prøvedrivsatsen eller den gassformede eller flytende hovedladning definert i snevre grenser.

Denne en gang valgte kornstørrelsesfordeling av den pyrotekniske forsterkningssats kan nå i løpet av forskjellige transporttyper og de derved utøvede støt eller svingninger for så vidt forandre seg som kornene gnir seg mot hverandre eller mot beholderens vegg og derved undergår en mer eller mindre stor nedslitning. Etter en slik påkjønning forandrer derfor den til kornstørrelse resp. overflaten refererte avbrannskarakteristikk av tennblandingen seg i uforutsebar grad.

Oppfinnelsens gjenstand er nå pyrotekniske forsterkningssatser for tennsatser, spesielt til tenning av drivverk av faststoff-raketter, bestående av en granulert blanding av faste oksydasjonsmidler og brennbare stoffer, idet forsterkningssatsen er karakterisert ved at satsens enkelte korn for beskyttelse mot nedslitning er overtrukket med et filmdannende ikke hygroskopisk materiale.

Det filmdannende materiale består f.eks. av naturlige eller kunstige polymere eller cellulosederivater. Det skal eksempelvis nevnes natur- eller kunstkautsjuk, fortrinnsvis under tilsetning av vulkaniseringsmidler, polyolefiner, f.eks. polyetylen, polypropylen eller deres blandingspolymerisater, polyvinylklorid, polyuretaner, polyamider, etyl-, benzyl-, acetyl- og nitrocellulose, eventuelt sammen med mykningsmidler.

Påføringen av det filmdannende materiale foretas hensiktsmessig ved hjelp av vandige emulsjoner av de nevnte stoffer. Deretter foregår en tørkning.

Prinsipielt kan man selvsagt også påføre filmdannerne oppløst i organiske oppløsningsmidler, men så vidt de heri overhodet er oppløselige, består ved tørkning lett en eksplosjonsfare, for

124027

ubrennbare oppløsningsmidler som klorerte hydrokarboner kommer bare i få tilfeller overhodet på tale.

Mengdene av påført filmdanner utgjør 0,5 til 5 vektprosent.

Eksempel.

En med 15% nitrocellulose kornet blanding av mønje, silisium og kaliumperklorat med en kornstørrelse mellom 3 og 5 mm ble i en eske underkastet en støtprøve, idet det på den fast innbyggede eske ble utøvet 60 støt pr. minutt. Den eventuelle akselerering utgjorde pr. støt 250 ganger første akselereringen. Prøvevarigheten utgjorde 2 timer = 7.200 støt. Etter undersøkelsen ble tennblandingens siktet. Ved en tennblanding som ifølge oppfinnelsen var blitt behandlet med en 10 vektprosentig vandig emulsjon av polyetylen ("Perapret" fra Farbwerke Hoechst) overflatlig og deretter tørket (vektøkning 1%) utgjorde nedslitingen under 1 mm mindre enn 1%, mens nedslitingen av samme tennblanding uten denne behandling utgjorde 30%. Tilsvarende resultater ble oppnådd når det istedenfor polyetylendispersjonen ble påført en dispersjon av etylcellulose eller polyvinylklorid på overflaten av den kornede blanding.

P a t e n t k r a v .

1. Pyroteknisk forsterkningssats for tennsatter, spesielt til tenning av drivverk av faststoffraketter bestående av en granulert blanding av faste oksydasjonsmidler og brennbare stoffer, k a r a k t e r i s e r t ved at satsens enkelte korn for beskyttelse mot nedslitning er overtrukket med et filmdannende, ikke hygroskopisk materiale.
2. Forsterkningssats ifølge krav 1, k a r a k t e r i s e r t ved at det filmdannende materiale består av naturlige eller kunstige polymere eller cellulosederivater.
3. Forsterkningssatter ifølge krav 1 og 2, k a r a k t e r i s e r t ved at det filmdannende materiale består av poly-olefiner.

Anførte publikasjoner: _