

NORGE



**STYRET
FOR DET INDUSTRIELLE
RETTSVERN**

Utlegningskrift nr. 124028

Int. Cl. C 06 d 5/00 Kl. 78d-5/00

Patentsøknad nr. 2483/71 Inngitt 30.6.1971

Løpedag -

Søknaden alment tilgjengelig fra 19.1.1972

Søknaden utlagt og utlegningskrift utgitt 21.2.1972

Prioritet begjært fra: 18.7.1970 Tyskland,
nr. P 2035851

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

Oppfinnere: Heinz Gawlick, Boenerstr. 32, 851 Fürth/Bay. og
Günther Marondel, Aussere Tennenlotherstr. 9,
852 Erlangen, Tyskland.

Fullmektig: Bryns Patentkontor A/S.

Drivladningskruttlegeme, særlig for apparater til industriell utnyttelse.

Oppfinnelsen vedrører et drivladningskruttlegeme bestående av langsomt forbrennende eksplosivstoffer, som omsetter seg under deflagrasjon og uten tendens til detonasjon, f.eks. nitrocellulose, polyvinylnitrat, nitroguanidin og nitropenta eller blandinger av disse, særlig beregnet for apparater til industriell utnyttelse, f.eks. boltepistoler, slagapparater, betjeningsselementer og hurtigbrytere. Drivladningskruttlegemet er utformet med en sentral gjennomgående utsparing, og i denne er det anbragt en av et ved slagpåvirkning antenkelig kruttbestående tennsats, f.eks. tetrazen eller tetrazentrizinat. Disse drivladningskruttlegemer danner hylseløse, restløst forbrennende drivpatroner, som spesielt fordelaktig kommer til

124028

anvendelse ved industriell utnyttelse.

Her kan drivladningslegemene anta forskjellige størrelser og former, og f.eks. være ringformede eller polygonale alt etter anvendelsesformålet. Det er hensiktsmessig ved fremstillingen av disse legemene, at den sentrale utsparingen for opptagelse av tennsatsen bestandig har samme diameter.

Ved variasjon av drivladningslegemets yteevne ved konstant diameter, blir slagfølsomheten av tennsatsen i utsparingen under alle omstendigheter avhengig av drivladningslegemets geometri. Jo tykkere legemet er, jo større blir også tennsatstykkelsen, hvorved følsomheten nedsettes. Omvendt kan i et meget tynt drivladningslegeme den tennsatsmengden, som må anbringes i utsparingen bli så liten, at den ikke rekker til tenning.

Det er formålet med oppfinnelsen å fjerne de nevnte ulempene og gi anvisning på en mulighet for å variere drivladningslegemets slagfølsomhet. Ifølge oppfinnelsen oppnås dette ved at den slagfølsomme blandingen er utformet som et pressformstykke med H-formet aksialsnitt. Herved er det fordelaktig, at bredden av flensene i den H-formede profilen er utformet svarende til tykkelsen av drivladningslegemet.

Ifølge et ytterligere kjennetegn ved oppfinnelsen er den slagfølsomme tennsatkladningen i området ved H-midstegget sterkere komprimert enn i H-profilens flensområder. I et på en slik måte utformet pressformstykke tjener det sterkere komprimerte midtsteg kun til tenning av tennsatsen, mens de mindre komprimerte flenser tjener til videreføring av tennflammen fra midtsteget til det tilgrensende drivladningslegemet. Ved siden av denne definerte komprimering av tennsatsen i området ved midtsteget kan også tykkelsen av denne fremstilles på definert måte. Ved variasjon av stegets tykkelse kan man innjustere en ønsket eller krevet følsomhetsgrense for den i H-profilform sammenpressede tennsatsen av slagfølsomt krutt.

Ved fremstilling av drivladningslegemet kan ifølge oppfinnelsen anvendes en fremgangsmåte, som er karakterisert ved at den slagfølsomme blandingen innføres i den sentrale utsparingen i fuktig eller tørr tilstand og komprimeres ved tosidig innkjøring i midtstegets område av stempler med en diameter svarende til midtstegets bredde, hvorved den overflødige del av blandingen foretrekkes ut til over- eller underkanten av drivladningslegemet. Her

hindres tennsatsladningen av et passende verktøy i å presses videre ut over kanten av drivladningslegemet. Ved denne pressemetoden oppnås en i aksialsnitt H-formet tennsatsprofil, hvor midtsteget får en til stemplenes regulerbare slaglengde svarende bestemt tykkelse og en definert komprimering. Flensene i den dannede profilen komprimeres herved ikke så sterkt som midtsteget, så de på grunn av deres større porøsitet leder tennflammen hurtig videre. Dog komprimeres tennsatsladningen i området ved flensene så meget at disse trykkes tilstrekkelig mot den innvendige siden av drivladningslegemet og sikrer en god presspasning i utsparingen i dette.

Oppfinnelsen forklares i det følgende nærmere under henvisning til de skjematiske tegningene, hvor fig. 1 er et aksialsnitt i en utførelsesform for et hylsefritt drivladningslegeme ifølge oppfinnelsen, fig. 2 et planriss av drivladningslegemet i fig. 1, og fig. 3 et planriss av en annen utførelsesform.

Det støpte, eller av porøst krutt pressede drivladningslegemet 1, for hvilket særlig en- eller tobaset nitrocellulose kommer til anvendelse, er utformet med en gjennomgående utsparing 3 med diameter 6. Den ytre formen av drivladningslegemet 1 kan varieres på mange måter, så den ringsylindriske utformningen i fig. 2 og den åttekantede ring i fig. 3 er blott vist som eksempler.

I utsparingen 3 er det anbragt en tennsats 2 av en slagfølsom blanding, f.eks. tetrazen og nitrocellulose. Den slagfølsomme blandingen er sammenpresset til et formstykke med i aksialsnitt H-formet profil 2a, 2b, på hvilken flensene 2b avslutter i nivå med henholdsvis over- og underkanten av legemet 1. Tykkelsen 4 og bredden eller diameteren 6 av midtsteget 2a i tennsatsen 2 kan varieres på vilkårlig måte, og ved hjelp av tykkelsen 4 kan tennsatsens følsomhetsgrense innstilles. Med en tennsats av et i handel værende tennmateriale, som er oppeltet med nitrocellulose med en komprimering fra ca. 50 kp/cm² til 500 kp/cm² alt etter satsens fuktighet, får man f.eks. med en H-kropptykkelse på 1,2 mm en følsomhetsgrense på ca. 70 cmkp, og med en tykkelse på 1,3 mm blir grensen ca. 80 cmkp. En reproducerbar kvalitet av de i H-form pressede tennsatsene sikres ved følgende fremstillingsmåte. Ikke viste pressestempler har en diameter 5, som er mindre enn diameteren 6 i den nevnte utsparingen. Ved innføring av stemplene komprimeres alene kruttet mellom disse til kroppen 2a, og det overflødige kruttet unnviker til sidene hen til

124028

4

over- eller underkanten av drivladningslegemet. Herved får kroppen 2a en bestemt, fremgangsmåteteknisk på ønsket måte reproduserbar komprimering og tykkelse, mens overskuddsmengden, som kan inneholde eventuelle doseringsunøyaktigheter, fortrenses til det sideliggende rommet i utsparingen 3, hvilket rom danner H-profilen. Tykkelsen til midtsteget kan f.eks. fremstilles med en toleranse på $\pm 0,2$ mm, og med tilsvarende nøyaktighet er følsomhetsgrensen fastlagt.

Innenfor det foretrukne anvendelsesområdet for drivladningslegemet 1 til industrielle formål finnes store variasjonsmuligheter mellom valget av størrelsen av diameteren 6 i utsparingen 3 og diameteren 5 av steget 2a og et forhold mellom de to diametrene i området 2:1 til 2:1,8 har vist seg hensiktsmessig. Tykkelsen 4 av steget 2a kan fortrinnsvis være ca. 0,25 til 1,5 mm uavhengig av tykkelsen av legemet 1. Ved utformningen av tennsatsen 2 i utsparingen 3 blir det ifølge oppfinnelsen mulig, ved konstant diameter i utsparingen og varierende tykkelse av drivladningslegemets ytterdiameter, å bestemme og endre følsomhetsgrensen ved utformningen av steget 2a. Derved blir det mulig å få både en reproduserbar kvalitet av drivladningslegemet og en tilpasning av dette for varierende tennbetingelser.

P a t e n t k r a v :

1. Drivladningskruttlegeme av eksplosivstoffer, f.eks. nitrocellulose, polyvinylnitrat, nitroguanidin og nitropenta eller blandinger av disse, og med en sentral utsparing med en i denne anbragt, ved slag antennelig blanding, særlig til apparater for industriell utnyttelse, f.eks. boltepistoler og betjeningselementer, k a r a k t e r i s e r t ved at den slagfølsomme blandingen er utformet som et pressformstykke med H-formet aksialsnitt.

2. Drivladningskruttlegeme ifølge krav 1, k a r a k t e r i s e r t ved at flensene i den slagfølsomme blandingens H-formede profil ligger i nivå med høyden eller tykkelsen av drivladningslegemet.

3. Drivladningskruttlegeme ifølge krav 1 eller 2, k a r a k t e r i s e r t ved at den slagfølsomme blandingen i området ved H-profilens midtsteg er tykkere enn i flensområdene.

4. Drivladningskruttlegeme ifølge krav 1, 2 eller 3, k a r a k t e r i s e r t ved at det nevnte pressformstykket til slagtenning nødvendige følsomhet er justerbar ved variasjon av midtstegets tykkelse.

5. Fremgangsmåte til fremstilling av et drivladningskruttlegeme ifølge krav 1, 2, 3 eller 4, k a r a k t e r i s e r t ved at den slagfølsomme blandingen innføres i den sentrale utsparingen i fuktig eller tørr tilstand og komprimeres ved tosidig innkjøring i midtstegets område av stempler med en diameter svarende til midtstegets bredde, hvorved den overflødige del av blandingen fortrenses ut til over- eller underkanten av drivladningslegemet.

Anførte publikasjoner: -

124028

