



NORGE

(19) [NO]

STYRET FOR DET
INDUSTRIELLE RETTSVERN

[B] (12) UTLEGNINGSSKRIFT (11) NR. 153071

(51) Int. Cl.⁴ F 42 C 15/24

(21) Patentsøknad nr. 810264

(22) Inngivelsesdag 27.01.81

(24) Løpedag 27.01.81

(62) Avdelt/utskilt fra søknad nr.

(71)(73) Søker/Patenthaver MEFINA S.A.,
5A, Boulevard de Pérolles,
CH-1700 Fribourg,
Sveits.

(86) Internasjonal søknad nr. -

(86) Internasjonal inngivelsesdag -

(85) Videreforingsdag -

(41) Alment tilgjengelig fra 30.07.81

(44) Utlegningsdag 30.09.85

(72) Oppfinner JEAN-PIERRE GOLAY, Viry,
JEAN-LOUIS UBERTI,
Ferney-Voltaire,
Frankrike.

(74) Fullmektig Siv.ing. Henrik Levkowitz,
J.K. Thorsens Patentbureau A/S, Oslo.

(30) Prioritet begjært 29.01.80, Sveits, nr 691/80.

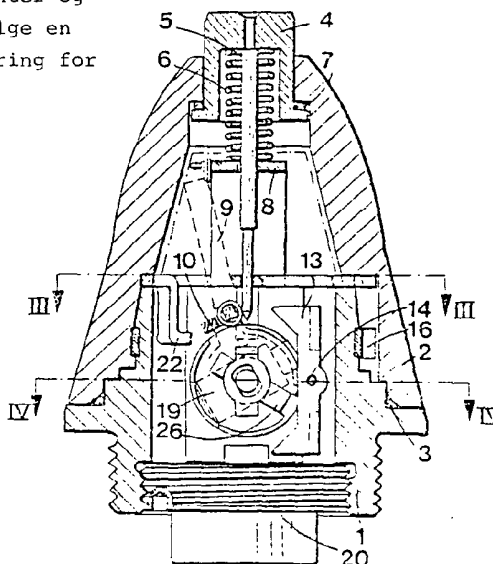
(54) Oppfinnelsens benevnelse BRANNRØR FOR IKKE-ROTERENDE
PROSJEKTIL.

(57) Sammendrag

Et brannrør for ikke-roterende prosjektiler omfatter en tennsatsbærende rotor (11) og en treghetsmasse (10) som setter en fjær (9) i spenningstilstand under påvirkning av akselerasjonen ved prosjektillets utskytning. Treghetsmassen (10) driver rotoren (11) etter at prosjektillet har forlatt utskytningsmunningen til armert tennstilling under påvirkning av fjæren (9) mot den retarderende virkning av et vektstang-anker (13).

Dette brannrør omfatter et redusert antall komponenter og gjør det mulig på pålitelig måte å oppnå i rekkefølge en transportsikring, en munningsikring og en banesikring for prosjektillet.

(56) Anførte publikasjoner Ingen.



Foreliggende oppfinnelse angår et brannrør for ikke-roterende prosjektil og som omfatter et brannrørlegeme, og en hette dreibart montert på legemet, en slagstift i hetten, en detonator i nevnte legeme, en transportsikring og en munningssikring samt svingeorganer i brannrørlegemet og en rotor med en tennsats samt montert på nevnte organer for svingebevegelse mellom en sikringsstilling og en tennstilling om en svingeakse på tvers av brannrørets akse.

Fra norsk patentskrift nr. 125.066 er det allerede kjent et brannrør med en transportsikring og en munningssikring av treghetstype og som samarbeider med viserbevegelsen for et urverk etter tidsinnstilling av dette.

På denne brakgrunn av kjent teknikk har foreliggende oppfinnelse som formål å frembringe en forenklet anordning med stor pålitelighet og som består av et mindre antall komponenter enn det som er påkrevet ved den konstruksjon som er omtalt i norsk patentskrift nr. 125.066.

Dette oppnås i henhold til oppfinnelsen ved et brannrør av ovenfor angitt art hvis særtrekk består i at en treghetsmasse er montert på nevnte svingeorganer og et bærestykke er anordnet på forsiden av rotoren, idet en første fjær forbinder treghetsmassen med bærestykket, mens et sperrefremspring er anordnet på hetten for under transportsikring å hindre nevnte treghetsmasse å utføre svingebevegelse mot virkningen av nevnte fjær, og et koblingsorgan er dreibart forbundet med svingeorganene og anordnet for ved inngrep med brannrørslegemet å hindre rotorens svingebevegelse og derved holde rotoren ubevegelig i en skråstilling i forhold til brannrøraksen som bringer tennsatsen utenfor slagstiftens rekkevidde og bort fra detonatoren for derved å transportsikre brannrøret, samt for ved dreiebevegelse å bringe rotoren i fast forbindelse med treghetsmassen under innflytelse av aksialakselerasjon når prosjektillet skytes ut.

153071

2

Brannrøret i henhold til oppfinnelsen vil nå bli nærmere beskrevet ved hjelp av et utførelseseksempel og under henvisning til de vedføyde tegninger, hvorpå:

Fig. 1 er et oppriss, delvis i aksialsnitt, som viser brannrøret i sikret tilstand.

Fig. 2 viser samme brannrør som i fig. 1 delvis i snitt og dreiet 90° i forhold til fig. 1.

Fig. 3 og 4 viser tverrsnitt av brannrøret, henholdsvis langs linjene III - III og IV - IV i fig. 1.

Fig. 5 og 6 viser skjematisk utløsningen av transportsikringen.

Fig. 7 - 10 er skisser av samme art som fig. 1 - 4 og anskueliggjør utløsningen av munningssikringen.

Fig. 11 - 14 er skisser av samme art som fig. 1 - 4 og viser utløsning av en banesikring.

Det brannrør som er vist på tegningene omfatter et rørlegeme 1, en hette 2, en friksjonsring 16 som tillater en dreining av hetten 2 på legemet 1, samt to tetningsforbindelser 3, 7. En tennsatsbærende rotor 11 er monter på to dreiertapper 21 hvis frie ytterender er utstyrt med hver sin avtrapping som tillater fastholding av tappene ubevegelig mellom legemet 1 og hetten 2 i sikringsstilling (fig. 1 - 4). En treghetsmasse 10 i form av en bøyle er montert dreibart på dreie-tappene 21 for rotoren 11 og er forbundet over en fjær 9 til et bærestykke 8 som er anordnet foran rotoren 11 (fig. 1 og 2). Bøylene 10 hindres i å dreie seg mot virkningen av fjæren 9 av et fremspring 22 i et stykke med hetten 2. Et koblingsstykke 12 som er fast forbundet for rotasjon med en av akseltappene 21 for rotoren 11, oppviser et fremspring 24 som trer i inngrep med brannrørlegemet 1 (se fig. 2) og derved hindrer enhver dreining av rotoren.

Det oppnås således transportsikring ved at rotoren 11 med tennsatsen 19 holdes ubevegelig i en skrå stilling i forhold til brannrøraksen. Som vist i fig. 1 befinner tennsatsen seg da på den ene side utenfor rekkevidde av slagstiften 5 og på den annen side adskilt fra detonatoren 20.

For å utløse brannrørets transportsikring er det tilstrekkelig å dreie hetten 2 i urviserens retning i forhold til brannrørlegemet over et vinkelområde som er begrenset av holdefremspringet 22, nemlig fra S til T slik det er vist i fig. 5 og 6. Når dette er gjort, er blokkeringen av rotorens dreietapper opphevet, idet deres avtrappede ytterender da befinner seg i lageret 23 i hetten 2 (fig. 10). Holdefremspringet 22 i ett stykke med hetten 2 frigjør samtidig bøylen 10. Når prosjektilet innføres i en utskytningsmunning etter utløsning av transportsikringen og avfyres, vil bøylen 10 under påvirkning av den aksiale akselerasjon ved utskytningen forskyves fra den stilling som er vist i fig. 1 og 2 til den som er angitt i fig. 7 og 8, idet fjæren 9 bringes i spenningstilstand. Under påvirkning fra den aksiale akselerasjon trenger slagstiften 5 ned i en uttagning 25 i rotoren 11 og holder denne i sikringstilstand inntil prosjektilet kommer ut av utskytningsmunningen. Samtidig drives koblingsstykket 12 tilbake av en fjær 17 i et spor 26 (se fig. 1) i bøylen 10, hvilket bringer rotoren 11 i fast forbindelse og dreining sammen med bøylen 10 (se fig. 7). Denne forskyvning har også til følge at fremspringet 24 på koblingsstykket 12 frigjøres fra brannrørlegemet (se fig. 8).

Bøylen 10 samarbeider således med koblingsstykket 12 for dreining av rotoren 11 til tennstilling under påvirkning fra fjæren 9. For å oppnå banesikring for prosjektilet trer imidlertid et vektstanganker 13, 14 i inngrep med en omkretsfortanning på rotoren 11 for å retardere rotorens dreining til tennstilling (se fig. 11). I denne tennstilling hvor prosjektilet er armert, befinner tennsatsen

153071

4

19 seg aksialt på linje med detonatoren 20 og slagstiften 5, mens bøylen 10 har gjeninntatt sin begynnelsesstilling.

Ved anslag av slagstiftens hode 4 mot målet kan således den pyroekniske kjede antennes. Når rotoren 11 er blitt overført fra den viste stilling i fig. 7 til stillingen i fig. 11 eller befinner seg i hvilken som helst mellomstilling, tillater de to avtrappinger på ytterendene av rotorens dreietapper 21 ikke lenger at hetten 2 bringes tilbake til den viste stilling i fig. 5.

Den konstruksjon som er beskrevet og vist på tegningene kan ha mange utførelsesvarianter. Således kan f.eks. slagstiften erstattes av en elektrisk eller elektromagnetisk tennanordning.

PATENKRAV

1. Brannrør for ikke-roterende prosjektil og som omfatter et brannrørlegeme (1), en hette (2) dreibart montert på legemet, en slagstift (5) i hetten, en detonator (20) i nevnte legeme, en transportsikring og en munningssikring samt svingeorganer (21) i brannrørlegemet og en rotor (11) med en tennsats (19) samt montert på nevnte organer for svingbevegelse mellom en sikringsstilling og en tennstilling om en svingeakse på tvers av brannrørets akse, k a r a k t e r i s e r t v e d at en treghetsmasse (10) er montert på nevnte svingeorganer (21) og et bærestykke (8) er anordnet på forsiden av rotoren (11), idet en første fjær (9) forbinder treghetsmassen (10) med bærestykket (8), mens et sperrefremspring (22) er anordnet på hetten (2) for under transportsikring å hindre nevnte treghetsmasse (10) å utføre svingbevegelse mot virkningen av nevnte fjær (9), og et koblingsorgan (12) er dreibart forbundet med svingeorganene (21) og anordnet for ved inngrep med brannrørlegemet (1) for å hindre rotorens svingbevegelse og derved holde rotoren (11) ubevegelig i en skråstilling i forhold til brannrøraksen som bringer tennsatsen (19) utenfor slagstiftens (5) rekkevidde og bort fra detonatoren (20) for derved å transportsikre brannrøret, samt for ved dreibevegelse å bringe rotoren (11) i fast forbindelse med treghetsmassen (10) under innflytelse av aksialakselerasjon når prosjektilet skytes ut.

2. Brannrør som angitt i krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d at nevnte koblingsorgan (12) omfatter en hake (24) for inngrep med brannrørlegemet (1).

3. Brannrør som angitt i krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d at nevnte svingeorganer (21) omfatter to svingetapper som hver er utstyrt med et flatt parti ved sine ytterender og som er innrettet for

153071

6

å holde svingetappene ubevegelig mellom brannrørlegemet (1) og nevnte hette (2) når brannrøret befinner seg i sikringsstilling, idet nevnte flate partier av svingetappene også er anordnet for å hindre tilbakeføring av hetten til transportsikringsstilling, når rotoren ikke lenger befinner seg i sikkerhetsstilling, for derved å sikre brannrøret mot sabotasje eller utilsiktet innstilling av armert tennstilling.

4. Brannrør som angitt i krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d at hetten (2) er anordnet for ved dreining i forhold til brannrørlegemet å frigjøre nevnte svingeorganer (21) og nevnte rotor (11) montert på disse, samt også å forflytte nevnte sperrefremspring (22) og derved frigjøre treghetsmassen (10) og oppheve sikringen av detonatoren (20).

5. Brannrør som angitt i krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d at det omfatter en annen fjær (17) anordnet for påvirkning av koblingsorganet (12) til ved nevnte dreiebevegelse å bringe rotoren (11) i fast forbindelse med treghetsmassen (10).

153071

FIG. 1

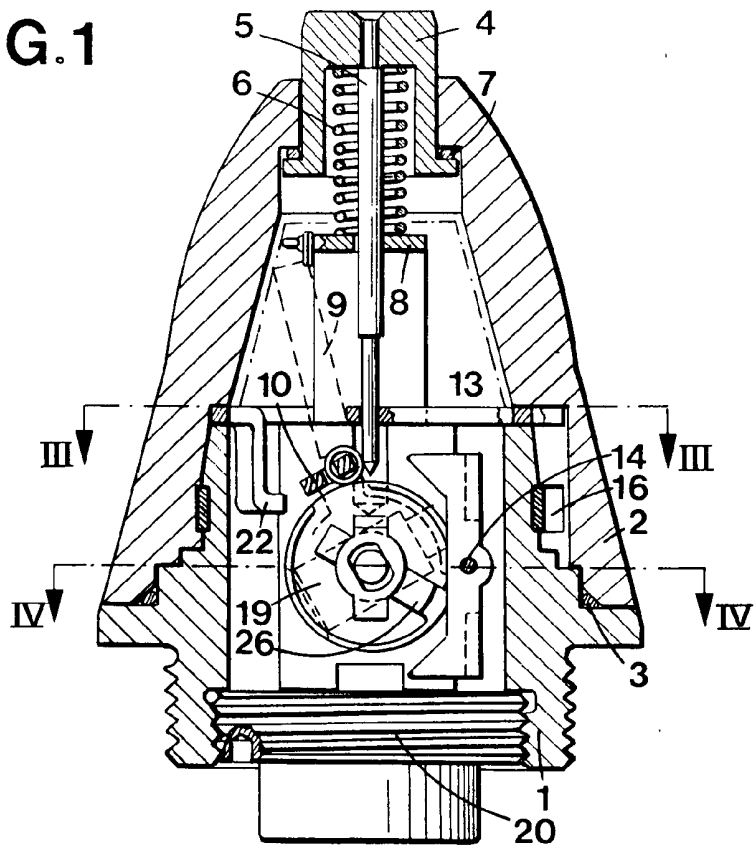


FIG. 4

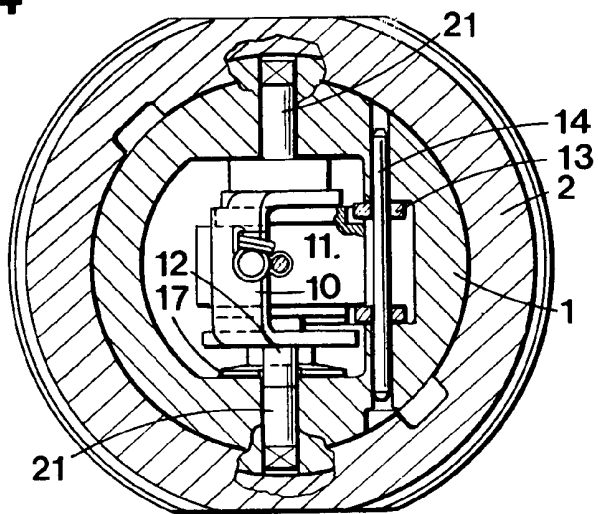


FIG. 2

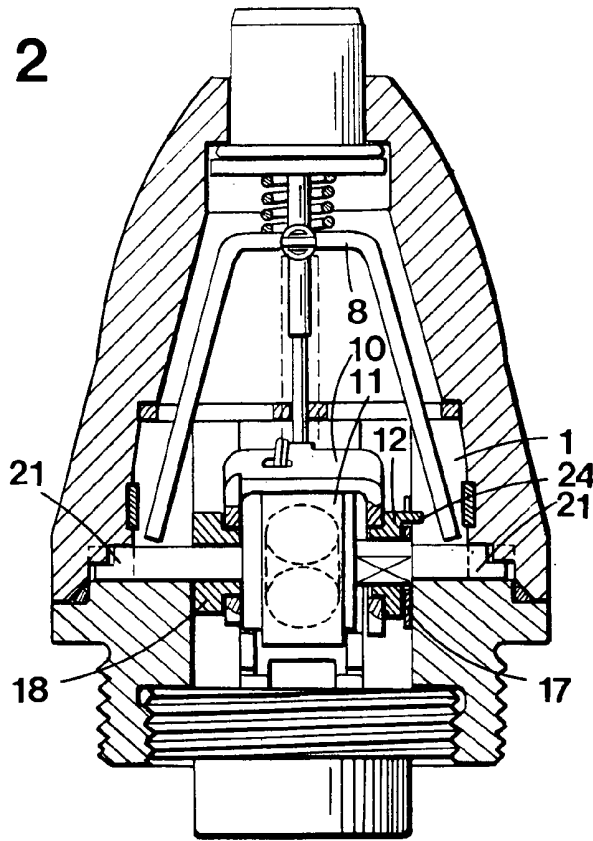
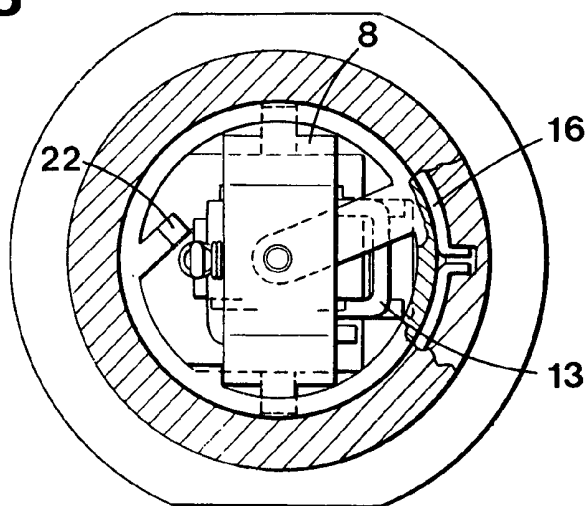


FIG. 3



153071

FIG. 5

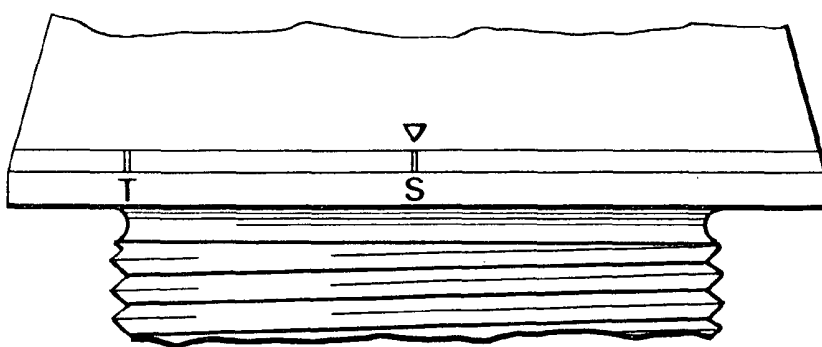
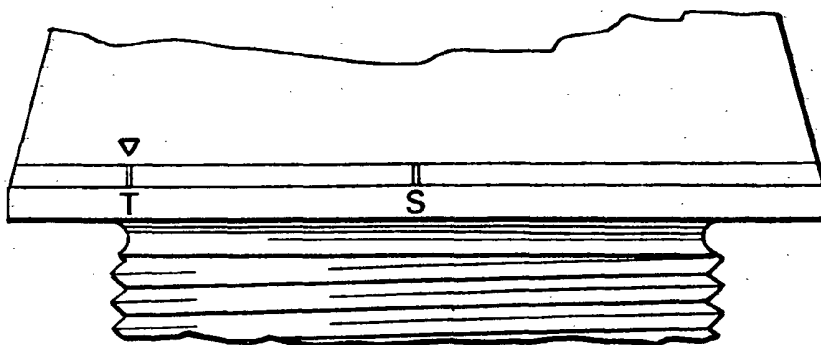


FIG. 6



153071

FIG. 7

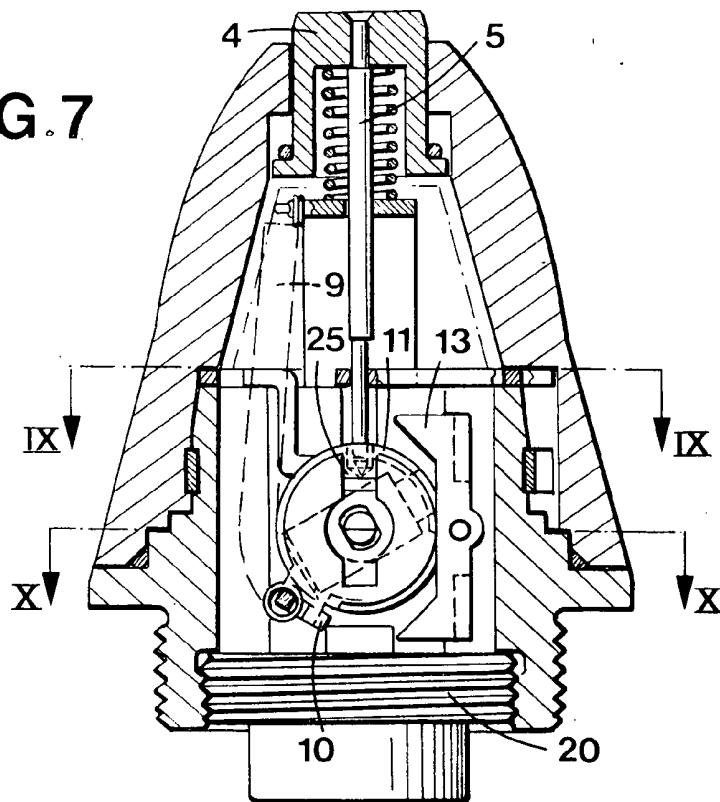
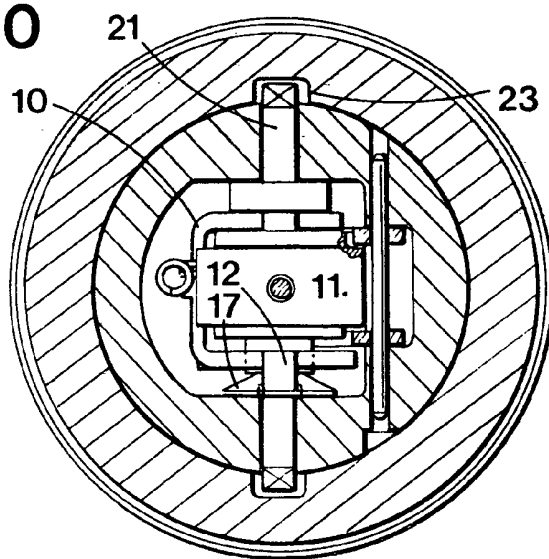


FIG. 10



153071

FIG. 8

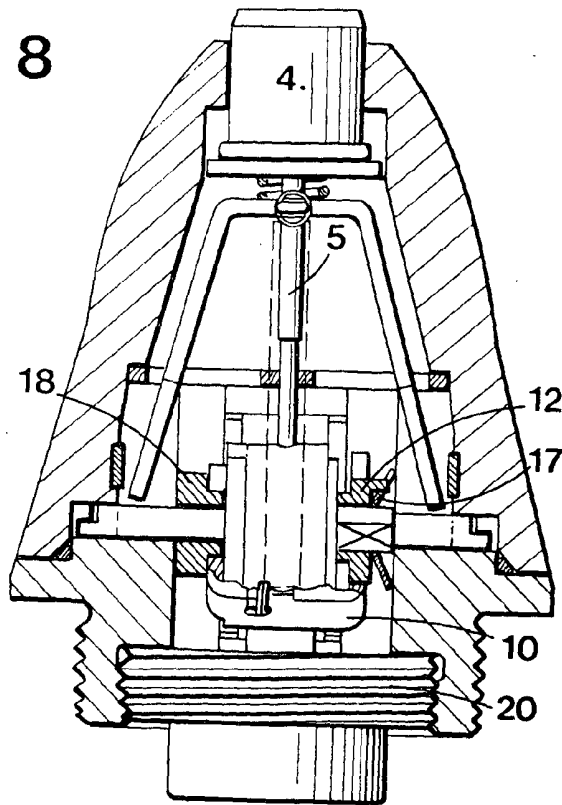
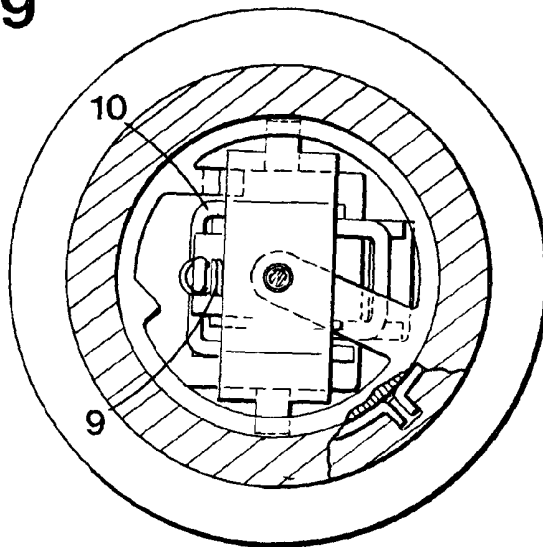


FIG. 9



153071

FIG.11

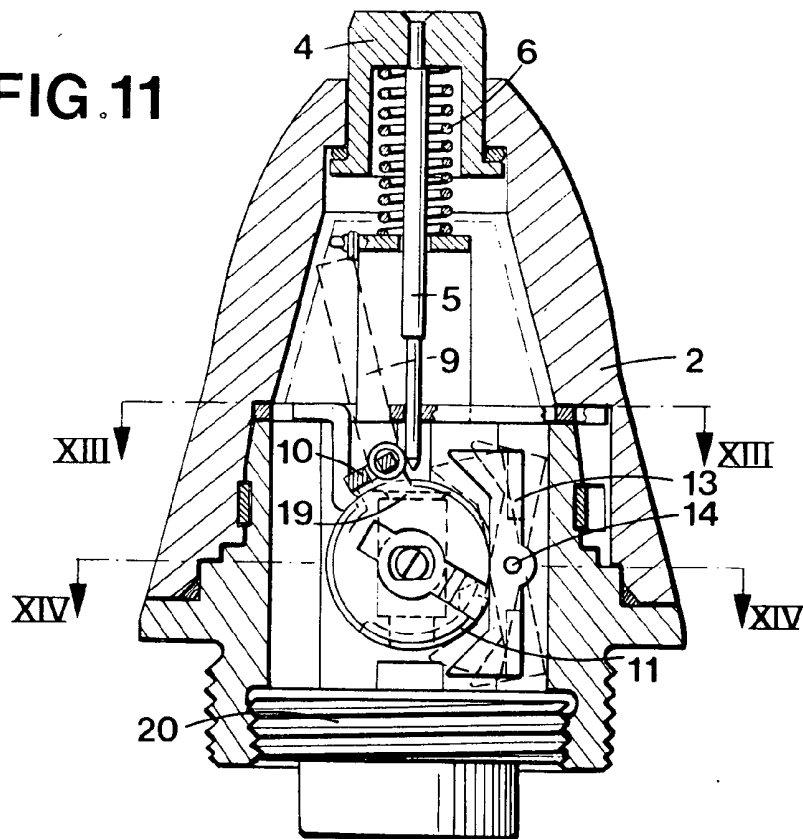
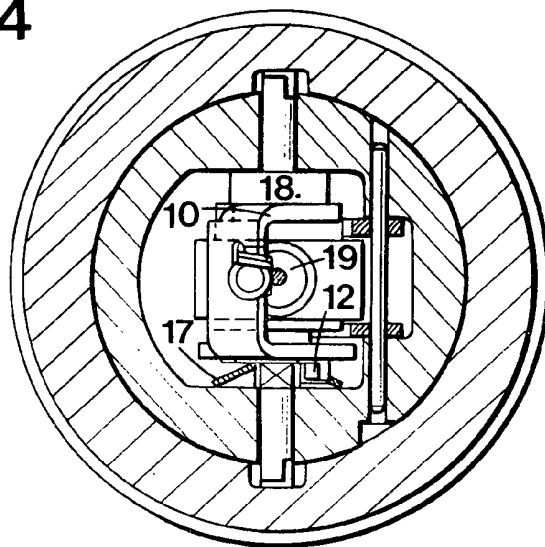


FIG.14



153071

FIG. 12

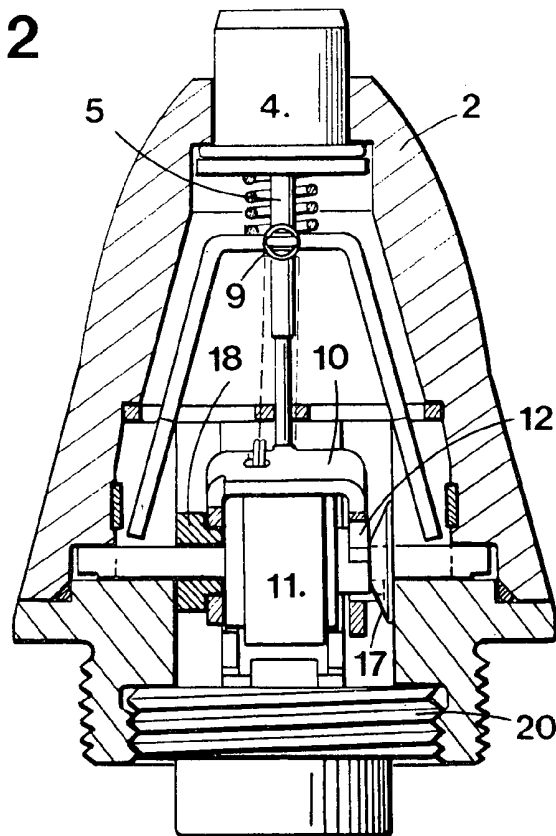


FIG. 13

