

NORGE



**STYRET
FOR DET INDUSTRIELLE
RETTSVERN**

Utlegningskrift nr. 120621

Int. Cl. F 41 f 3/04 Kl. 72c-16/05

Patentsøknad nr. 163.242 Inngitt 1.VI 1966

Løpedag -

Søknaden alment tilgjengelig fra 1.VII 1968

Søknaden utlagt og utlegningskrift utgitt 9.XI 1970

Prioritet begjært fra: -

Norris Industries, Inc., (a Corporation of California),
5215 South Boyle Avenue, Los Angeles, Calif., USA.

Oppfinnere: Paul Vincent Choate, 11 Catherine Street, Milton,
Charles Bailey Weeks, 66 Prospect Street Reading og
Frank Anthony Spinale, 423 Essex Street,
Beverly, alle: Mass., USA.

Fullmektig: Siv.ing. Erik Bugge.

Rakettkaster.

Denne oppfinnelse vedrører forbedringer ved rakettkastere av den type som har en første og annen rørformet seksjon som er teleskopisk forbundet for at kasteren skal kunne utvides til en forlenget bruksstilling fra en innkortet, uvirksom stilling med den første seksjon som er bakstykkeenden og som passer inn i den annen seksjon. Under bevegelse av seksjonene fra en forutbestemt delvis forlenget stilling til en fullt forlenget stilling føres en avtrekker inn i sin spente stilling, slagfjæren blir spent og kasterseksjonene blir låst sammen.

Rakettkastere av den ovenfor angitte type har tilfredsstillende kravene med hensyn til produksjon og bruk, og hovedformålet med foreliggende oppfinnelse er å tilveiebringe forbedringer i den mekanisme ved hvilken kasteren gjøres skuddklar under

den forutbestemte korte relativbevegelse mellom seksjonene for den endelige forlengelse til virksom stilling.

Det generelle formål oppnåes ved å utstyre den første kasterseksjon med en fast, stiv del som ligger over den annen seksjon. Avtrekkeren bæres av den stive del og føres med denne i forhold til den annen seksjon unntatt under den forannevnte forutbestemte korte relativbevegelse når den blir forbundet med og føres med den annen seksjon og i forhold til den stive del. Dette formål realiseres best når den annen del også er stiv og er forbundet med avtrekkeren bare under den nevnte forutbestemte korte relativbevegelse.

Et annet formål med oppfinnelsen er å tilveiebringe anordninger som forbinder innbyrdes den stive del og avtrekkeren når de er i et forutbestemt forhold med anordninger som også er anordnet for å frigjøre den innbyrdes forbindelse under den forutbestemte korte relativbevegelse mellom seksjonene.

Et annet formål med oppfinnelsen er å tilveiebringe en sikring som er bevegelig mellom en stilling hvori den fastholder avtrekkeren og en stilling hvori avtrekkeren er frigitt og hvor sikringen, når den er i avtrekkerfrigivende stilling, fastholder låsen mot fornyet inngrep når avtrekkeren er frigjort.

Et videre formål med oppfinnelsen er å tilveiebringe en utkaster med en stiv del som er festet til dens første seksjon og ligger over dens annen seksjon, hvilken annen seksjon har et forsikte som er dreibart forbundet med samme for å kunne svinges bakover fra en oppreist bruksstilling til en uvirksom stilling hvori det holdes nede ved det forreste parti av den stive del. Forsiktet har en oppsvingningsfjær således at mens det holdes nede i den uvirksomme utkasterstilling kan det fritt reise seg opp når kasteren forlenges således at den frigjør det forreste parti av den stive del fra forsiktet.

Et videre formål med oppfinnelsen er å utstyre den annen kasterseksjon med et hus for den stive del og forsiktet, hvilket hus har en port eller åpning gjennom hvilken forsiktet reiser seg selv opp når det frigis, og et videre formål er å utstyre huset med en bakre åpning med hvilken den stive del kommer i låseinngrep i den helt forlengede, virksomme stilling av kasteren.

For disse øyemed tilveiebringer foreliggende oppfinnelse en rakettkaster omfattende en første og annen rørformet løpseksjon

som er teleskopisk forbundet for å muliggjøre at kasteren kan forlenges fra en innkortet, uvirksom stilling til en forlenget virksom stilling, hvor en ende av den første seksjon er kasterens kammerende og den første seksjon passer inn i den annen seksjon og innbefatter en første stiv del som ligger over den annen seksjon for å beveges i forhold til denne når seksjonene forlenges for å tilveiebringe den operative stilling, og hvor den annen seksjon og den første stive del innbefatter sperrepartier som griper løsbart inn i hverandre i den operative stilling, samt en anordning til avfyring av en rakett som er anbragt i den første kasterseksjon, hvilken anordning innbefatter en avtrekker som er bevegelig mellom holde- og frigjøringsstillinger, og oppfinnelsen kjennetegnes ved en sikring som er bevegelig inn i og ut av en stilling hvori den blokkerer bevegelsen av den nevnte avtrekker, en annen stiv del som er en avtrekkerstang og som er bevegelig i forhold til den første seksjon mellom en bakre avfyringsstilling og en fremre spent stilling, under hvilken bevegelse den spenner en slagfjær, en anordning som forbinder delene innbyrdes for å forårsake deres bevegelse sammen i forhold til den annen kasterseksjon når kasteren forlenges inntil en ytterligere kort relativbevegelse av seksjonene kreves for å etablere den operative stilling, og anordninger som løsbart forbinder avtrekkerstangen med den annen seksjon under den korte relativbevegelse, da avtrekkerstangen spenner fjæren og frakopler den innbyrdes forbindende anordning.

For at oppfinnelsen skal bli lettere forstått og bragt til utførelse skal den nu beskrives mere fullstendig under henvisning til tegningene, hvor fig. 1 er et sideriss av en rakettkaster i sin forlengede stilling, fig. 2 er et lignende riss, men med rakettkasteren i dens innkortede, uvirksomme stilling, fig. 3 er et langsgående vertikalsnitt av de to stive deler visende deres forhold til hverandre og til forskjellige andre deler i kasterens uvirksomme stilling, fig. 4 er et delsnitt i forstørret målestokk som viser de to deler innbyrdes forbundet ved låseanordningen, fig. 5 er et lignende riss som viser låseanordningen frigjort, avtrekkerstangen forbundet med avtrekkeren og i sin avfyringsstilling, og sikringen i sin sikringsstilling, fig. 6 er et lignende snitt som viser sikringens forhold til låseanordningens sperrehake når sikringen er ført til sin usikrede stilling, fig. 7 er et snitt tilnærmet etter linjen 7 - 7 i fig. 5,

120621

og fig. 8, 9 og 10 viser snitt etter henholdsvis linjene 8-8, 9-9 og 10-10 i fig. 5.

Den på tegningene viste rakettkaster har en første og annen rørformet seksjon henholdsvis 15 og 16, med den første seksjon som kammerenden og glidbart innpasset i den annen seksjon 16 således at kasteren kan forlenges fra den innkortede uvirksomme stilling, fig. 2, til dens forlengede virksomme stilling, fig. 1.

Ved kammerenden av den første seksjon 15 finnes en krave 17 som bærer et hus 18 som strekker seg fremad adskilt fra den første seksjon 15 en tilstrekkelig avstand til å passe til den annen seksjon 16 i den uvirksomme stilling av kasteren. Huset 18 har, som det sees i fig. 3, et bakover åpne kammer 19 for tennheten 20 av en tennladning hvis rør 21 strekker seg gjennom en kanal 22 inn i kammerenden av seksjonen 15 hvor det er forbundet med en rakett, ikke vist. Huset 18 har også et fremad åpnet kammer 23 med en innvendig skulder 24 og forbundet med kammeret 19 ved en boring 25.

Huset 18 bærer en stiv i tverrsnitt kanalformet del 26 som strekker seg fremad inn i et hus 27 med hvilket den annen seksjon er utstyrt, hvilket hus 27 strekker seg i lengderetningen av samme. Delen 26 understøtter glidbart en avtrekkerstang 28, se fig. 3 og 7, med en bakre tennstiftedel 29 inne i et kammer 23.

Tennstiftdelen 29 har en flens 30 inne i kammeret 23 med en skruefjær 31 som holdes mellom flensen 30 og skulderen 24 og en noe lengre skruefjær 32 holdes mellom flensen 30 og holderen 33 ved kammerets 23 forreste ende. Fjæren 31 er en buffertfjær mens fjæren 32 er slagfjæren og i fig. 3 står avtrekkerstangen 28 i en normalstilling, dvs. den stilling den har hvis den ikke er ført fremad til dens spente stilling, som illustrert i fig. 7, eller er drevet bakover ved slagfjæren 32. Tennstiftdelen 29 er plassert og dimensjonert til å gå inn i og strekke seg gjennom boringen 25 til kontakt med tennheten 20 i sin tennstilling, og etter tenningskontakt med hetten 20 trekkes den tilbake av buffertfjæren 31.

Den forreste ende av avtrekkerstangen 28 har en sliss 28A, fig. 4, som ligger over en sliss 26A i den forreste ende av den stive del 26 som er utstyrt med en sperrehake 34 som opptas i slissene 28A og 26A når kasteren er i sin uvirksomme innkortede stilling eller når avtrekkerstangen 28 etter avfyring retur-

neres til sin normalstilling av fjæren 31. I praksis holdes sperrehaken 34 i slissene 28A og 26A ved en lås 35 i form av en låsehylse som er glidbart lagret på delen 26 og er fjærbelastet bakover til sin virksomme stilling, f.eks. ved en fjær 36 som er forankret til delen 26.

Den bakre del av huset 27 har et forstørret kammer 27A hvori er anbragt en avtrekkerhake 37 utstyrt med en mellomliggende bæredel 38 forbundet med kammeret 27A ved hjelp av en tverrgående dreietapp 39. Foran dreietappen 39 har avtrekkerhaken 37 en avtrekker 40 som rager oppad gjennom en kammeråpning 41 og bakenfor dreietappen har avtrekkerhaken 37 nedhengende klakker eller haker 42 som ligger over avtrekkerstangen 28 og kan samarbeide, når kasteren er blitt forlenget i en forutbestemt grad, med sideveis utragende skuldre 43 på avtrekkerstangen. En U-formet fjær 44 inne i kammeret 27A hviler mot avtrekkerhaken bakenfor dens dreietapp 39 for ettergivende å presse avtrekkerhakene 42 nedad i deres virksomme stilling og avtrekkeren 40 oppad.

En sikring 45 er glidbart lagret på den stive del 26 inne i kammeret 27 og holdes ettergivende i sin virksomme stilling ved en fjær 46 forankret til avtrekkerhakens dreietapp 39. I sin virksomme stilling ligger sikringen 45 under avtrekkerhakens 37 forreste del for å blokkere dens bevegelse. Sikringen 45 er formet med siderettede knaster 47 som rager gjennom slisser 48 i kammerets 27A sidevegger således at de lett kan gripes og føres fremad for å tillate at avtrekkeren kan påvirkes. Sikringen 45 kan holdes utløst i sin forreste eller avfyringsstilling ved anordninger som beskrives nedenfor.

Når rakettkasteren er blitt forlenget i en forutbestemt grad påvirkes den glidbare lås 35 og holdes fast av en nedragende stopper 50 i den forreste del av kammeret 27. Inntil dette skjer føres delene 26 og 28 og låsen 35 sammen, hvorefter låsen 35 føres fremad i forhold til de nevnte deler inntil sperrehaken 34 er frigjort. Denne utkopling tilveiebringes når klakkene eller hakene 42 griper skuldrene 43 for å bringe avtrekkerstangen 28 til å beveges med kasterseksjonen 16 under den endelige korte relativbevegelse mellom kasterseksjonene som kreves for å etablere dens operative, helt forlengede stilling. Når den stive del 26 beveges i forhold til den annen seksjon 16 og avtrekkerstangen 28 føres med den annen seksjon 16 i forhold til den stive del 26, føres avtrekkerstangen 28 inn i sin avfyringsstilling og sperre -

120621

haken 34 føres ut av slissene 26A og 28A og spenner slagfjæren 32, Det vil bemerkes at baksiden 34A av sperrehaken 34 har form av en kam således at den føres oppad når den støter mot den bakre ende av slissen 28A og føres deretter på den øvre overflate av stangen 28.

Det er nødvendig å låse de to kasterseksjoner mot bevegelse straks den virksomme kasterstilling er opprettet og dette oppnåes ved en ved den forreste ende av den stive del 26 dreibart anordnet sperredel 51 som står under virkning av en fjær 52 for derved å sneppe utad med en sperreskulder 51A i anlegg mot den forreste kant av åpningen 53 i huset 27 for å låse seksjonene mot å kunne føres teleskopisk mot hverandre inntil sperredelen 51 trykkes innad. Huset 27 har også en fremre åpning 54 under hvilken der finnes et forsikte 55 hengslet ved 56 for å bli svinget tilbake og holdt nede, i kasterens uvirksomme stilling, av sperredelen 51 som da ligger over den for å hindre at siktet 55 skal bli svinget opp av oppsvingningsfjæren 57. Åpningene 53 og 54 er smalere enn sperredelen 51, men åpningen 54 er lang nok til at siktet 55 kan svinge opp gjennom samme, idet forsiktet er smalere enn åpningen 54.

Et baksikte 58 er forbundet med husdelen 27 ved en dreietapp 59 således at det kan svinges mellom en stilling hvori det er parallelt med kasteraksen og en bruksstilling hvori det står oppreist i forhold til samme. Siktet holdes i sin oppreiste stilling av en fjær 60 som er viklet om tappen 59 og tillater at det manuelt kan svinges tilbake og nedad til en stilling for innføring i husets rom 18A når kasterseksjonene føres sammen.

Av det foregående vil det fremgå at når kasteren forlenget til sin virksomme stilling blir avtrekkerstangen 28 stillet virksom, slagfjæren 32 blir spent, kasterseksjonene låses sammen, men avtrekkeren fastholdes mot bevegelse ved sikringen 45 og siktene svinges automatisk opp. Det vil bemerkes at skulle kasteren igjen bli innkortet til sin uvirksomme stilling vil avtrekkerstangen 28 bli returnert til sin opprinnelige stilling hvori den er låst til den stive del 26 og slagfjæren 32 vil ikke være spent.

Det vil videre bemerkes at der i sikringen 45 er anordnet en kanal 61 til å oppta sperrehaken 34 og kanalen 61 fører inn i et bakre kammer 62 hvori der finnes en tverrgående del 63. Det vil sees at skulle hakene 42 unnlate å holde, vil den fjær-

rende sperrehake gå inn i slissen 28A når delen 26 føres bakover for således å stoppe den før tennheten 20 ble påvirket. Det vil også sees at når sikringen føres fremad for å frigjøre avtrekkeren, støter tverrdelen 63 mot kamsiden 34A og presser sperrehaken oppad således at den kan passere under samme og fastholdes for således å brukes som en stoppehake for løsbart å fastholde sikringen 45 i dens skytestilling. Skulle låsedelen 51 være frigjort er den spente slagfjær 32 virksom til å trekke kasterseksjonene mot hverandre for å frigjøre sikringen 45 som da returneres til sin virksomme stilling av fjæren 46 hvorved det er umulig og ha sikringen 45 i dens usikrede stilling når kasteren er i sin innkortede, virksomme stilling.

Det er ønskelig at kasterens ender er stengt inntil kasteren er forlenget til bruk da den skal bæres med en rakett anbragt i samme. I praksis er et deksel eller lokk innrettet til å anbringes på munningsenden av seksjonen 16 og er utstyrt med en böyle 65 dreibart forbundet med samme ved diametralt adskilte soner og dimensjonert således at den kan gripe over munningsenden og er forbundet med en stropp 66 som er forbundet med en krok 67 ved en elastisk enhet 68. En regulerbar bærestropp 69 er også forbundet med böylen 65 og kroken 67.

Ved den bakre ende av kasterseksjonen 16 finnes en krave 70 med en arm 71 dreibart forbundet med samme. Armen 71 er en del av et deksel 72 for å stenge seksjonens 15 kammerende når kasteren er i sin innkortede, uvirksomme stilling, hvilket deksel 72 har en sliss 73 som kan føres over fremspring 74 som har hull til å oppta den U-formede holdetapp 75. Armens 71 forbindelse med dekslet 72 tilveiebringer en skulder 76 som kan gripes av kroken 67.

Når dekslene er på plass holder stroppen 66 hvert av dem mot den riktige seksjon og holder også kasteren i dens uvirksomme stilling. Når kasteren skal brukes trekkes tappen 75 ut og når dekslet 72 vippes bakover faller stroppen 66 og det forreste deksel 64 faller av.

P a t e n t k r a v

1. Rakettkaster omfattende en første og annen rørformet løpseksjon som er teleskopisk forbundet for å muliggjøre at kasteren kan forlenges fra en innkortet, uvirksom stilling til en forlenget, virksom stilling, hvor en ende av den første seksjon er kasterens kammerende og den første seksjon passer inn i den annen seksjon og innbefatter en første stiv del som ligger over den annen seksjon for å beveges i forhold til denne når seksjonene forlenges for å tilveiebringe den operative stilling, og hvor den annen seksjon og den første stive del innbefatter sperrepartier som griper løsbart inn i hverandre i den operative stilling, samt en anordning til avfyring av en rakett som er anbragt i den første kasterseksjon, hvilken anordning innbefatter en avtrekker som er bevegelig mellom holde- og frigjøringsstillinger, k a r a k t e r i s e r t ved en sikring (45) som er bevegelig inn i og ut av en stilling hvori den blokkerer bevegelsen av en avtrekker (40), en annen stiv del som utgjør en avtrekkerstang (28) og som er bevegelig i forhold til den første seksjon (15) mellom en bakre avfyringsstilling og en fremre spent stilling, under hvilken bevegelse den spenner en slagfjær (32), en sperrehake (34) som forbinder delene (26, 28) innbyrdes for å forårsake deres bevegelse sammen i forhold til den annen kasterseksjon (16) når kasteren forlenges inntil en ytterligere kort relativbevegelse av seksjonene (15, 16) er nødvendig for å etablere den operative stilling, og haker (42) som løsbart forbinder avtrekkerstangen (28) med den annen seksjon (16) under den korte relativbevegelse, da avtrekkerstangen (28) spenner fjæren (32) og frakopler den innbyrdes forbindende sperrehake (34).
2. Rakettkaster ifølge krav 1, k a r a k t e r i s e r t ved at sperrehaken (34) holder avtrekkerstangen (28) mot bevegelse inn i begge dens stillinger.
3. Rakettkaster ifølge krav 1 eller 2, k a r a k t e r i s e r t ved at sperrehaken (34) er virksam til igjen å forbinde delen (26) hvis de i hverandre gripende sperrepartier ikke er i inngrep.
4. Rakettkaster ifølge et av de foregående krav, k a r a k t e r i s e r t ved at anordningen for lösbar sammenkopling av avtrekkerstangen (28) med den annen seksjon (16) omfatter

en av en avtrekker (40) kontrollert hake (42) med hvilken et parti (43) av avtrekkerstangen (28) kan samvirke hvis avtrekkeren (40) er i sin holdestilling.

5. Rakettkaster ifølge et av de foregående krav, karakterisert ved at sperrehaken (34) for innbyrdes forbindelse av delene (26, 28) er glidbar på den første seksjon (15) og er bevegelig mellom låst og frigjort stilling, og at den annen seksjon (16) og sperrehaken (34) innbefatter partier som samvirker under den korte relativbevegelse mellom seksjonene for å bevirke den frigjorte stilling av sperrehaken.

6. Rakettkaster ifølge et av de foregående krav, karakterisert ved at sperrehaken (34) for innbyrdes forbindelse av delene (26, 28) innbefatter en på den første del (26) glidbar lås (35), bevegelig mellom låsende og frigjørende stillinger, at en låsefjær (36) ettergivende presser låsen (35) inn i dens låstestilling, og at den annen seksjon (16) og låsen (35) innbefatter partier som griper inn i hverandre under den korte relativbevegelse mellom seksjonene for å bevirke den frigjorte stilling mot virkningen av låsefjæren (36).

7. Rakettkaster ifølge et av de foregående krav, karakterisert ved at sikringen (45) i avfyringsstilling og sperrehaken (34) når den er frigjort er innbyrdes løsbart forbundet.

8. Rakettkaster ifølge krav 7, karakterisert ved en fjær (46) som ettergivende fastholder sikringen (45) i dens avtrekkerblokkerende stilling.

9. Rakettkaster ifølge krav 6, karakterisert ved at avtrekkerstangen (28) innbefatter et parti i glidende kontakt med den første stive del (26), at den første del bærer sperrehaken (34) og de stive deler (26, 28) har åpninger (26A, 28A) som opptar sperrehaken (34) når delene er plassert til å være innbyrdes forbundet, og at sperrehaken og avtrekkerstangen innbefatter samvirkende overflater virksomme til å kile sperrehaken inn i dens frigjorte stilling under den korte relative bevegelse.

10. Rakettkaster ifølge krav 9, karakterisert ved at den første stive del (26) har U-formet tverrsnitt og en avtrekkerstang (28) er glidbar i denne.

11. Rakettkaster ifølge et av kravene 6 - 10, karakterisert ved at sikringen (45) bæres glidbart av den første del (26) og har et kammer (62) til å oppta sperrehaken

(34) ved relativbevegelse mellom disse, og at sikringen og sperrehaken innbefatter samvirkende partier som kan gripe inn i hverandre ved en sådan relativbevegelse med sperrehaken i dens frigjorte stilling.

12. Rakettkaster ifølge et av de foregående krav, karakterisert ved at den annen seksjon (16) har en åpning (53) som tilveiebringer en fremre kant og den første stive del (26) innbefatter en sperredel (51) utstyrt med en sperreskulder (51A) for inngrep med den nevnte kant og en fjær (52) som presser sperredelen (51) utad.

13. Rakettkaster ifølge krav 12, karakterisert ved et sikte (55) dreibart om en tverrgående akse (56) ved den forreste ende av den annen seksjon (16) og en fjær (57) som søker å svinge siktet til en oppreist stilling fra en nedfelt stilling i den annen seksjon, idet sperredelen (51) fastholder siktet når det er i den uvirksomme stilling og kasteren er i sin innkortede uvirksomme stilling.

14. Rakettkaster ifølge krav 13, karakterisert ved at den annen seksjon har en åpning (54) under hvilken siktet (55) er plasert i sin uvirksomme stilling og gjennom hvilken det blir reist opp når sperredelen (51) blir frigjort fra samme når kasteren forlenges, idet sperredelen (51) er et lukke for den nevnte åpning i kasterens uvirksomme stilling.

Anførte publikasjoner: -

120621

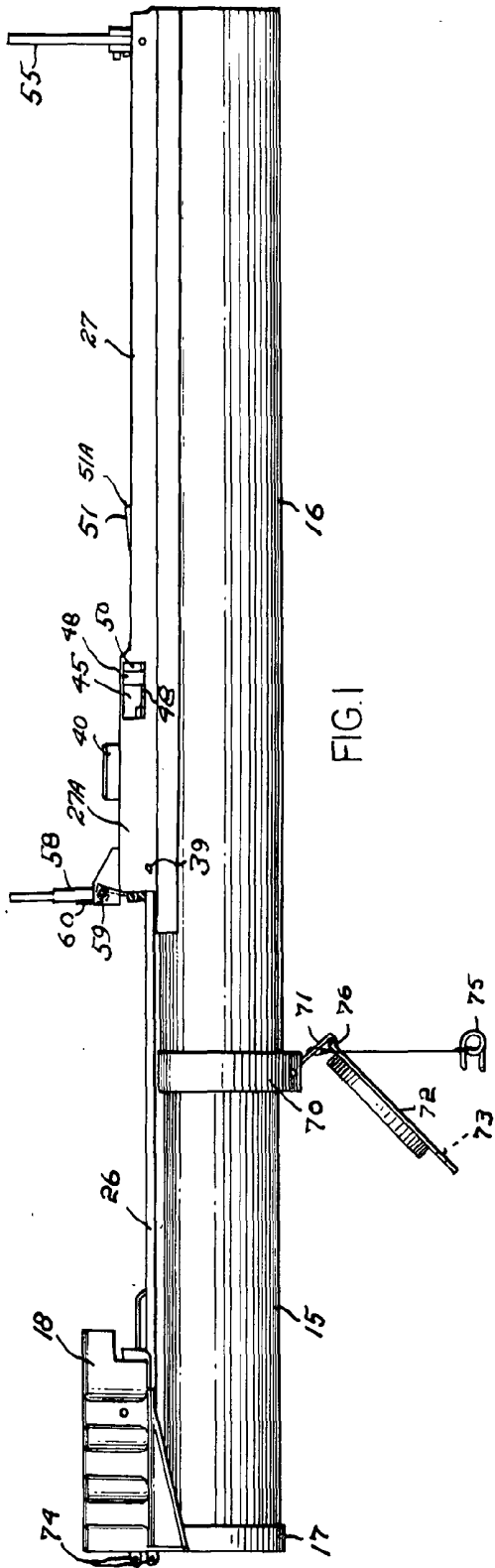


FIG. 1

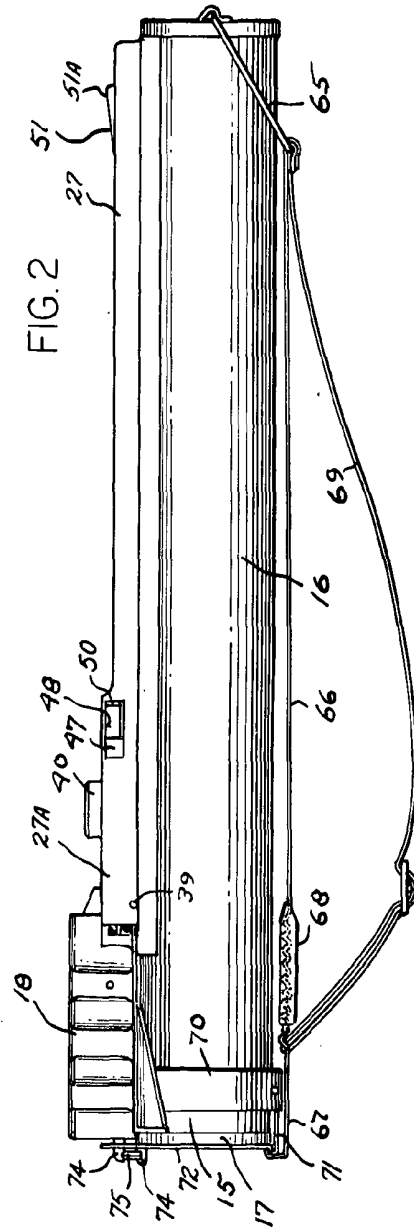
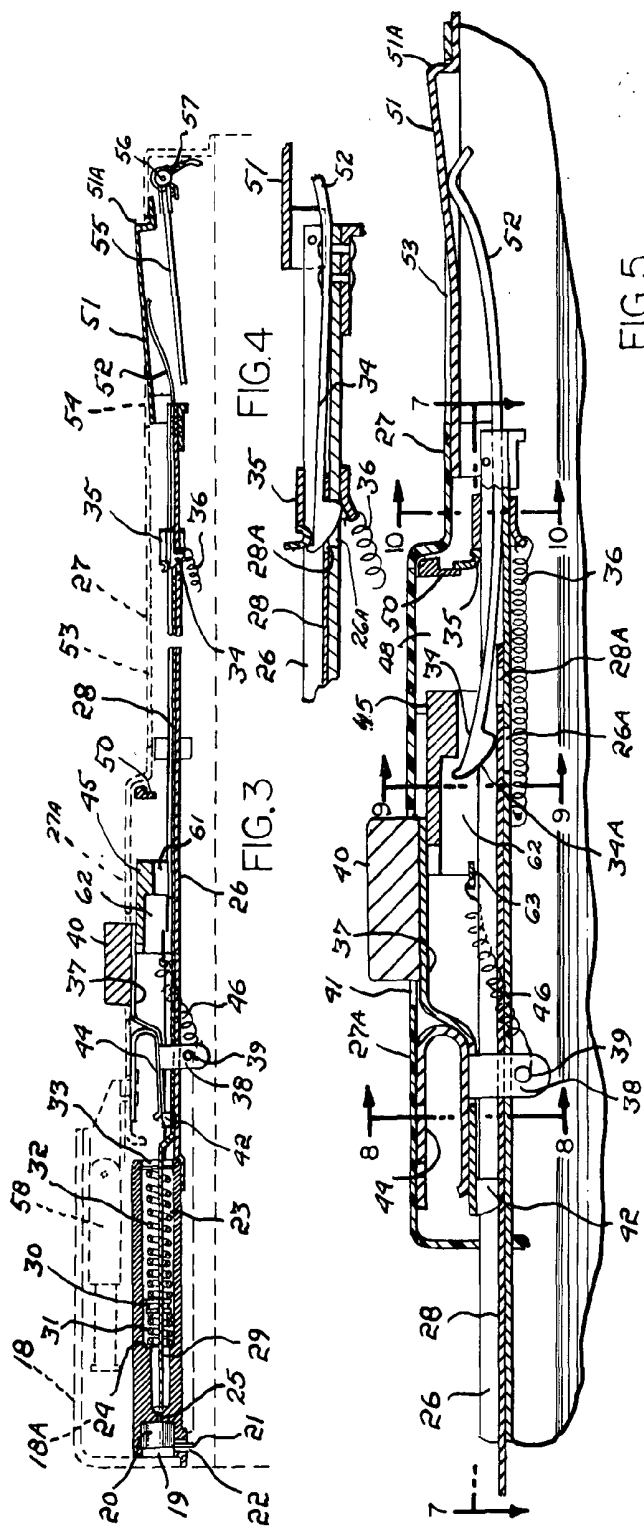


FIG. 2



5615

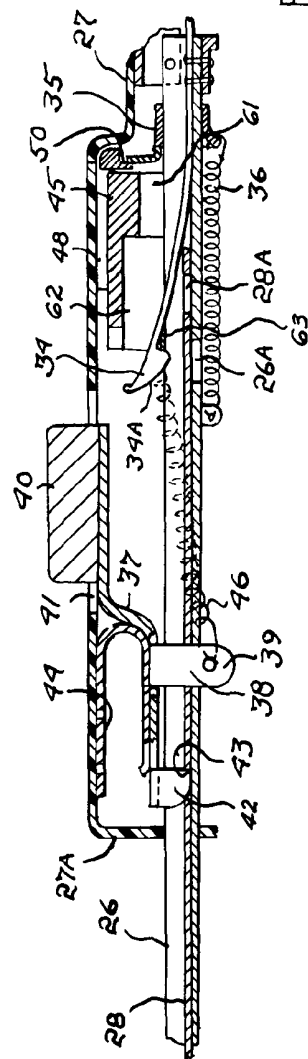


FIG. 6

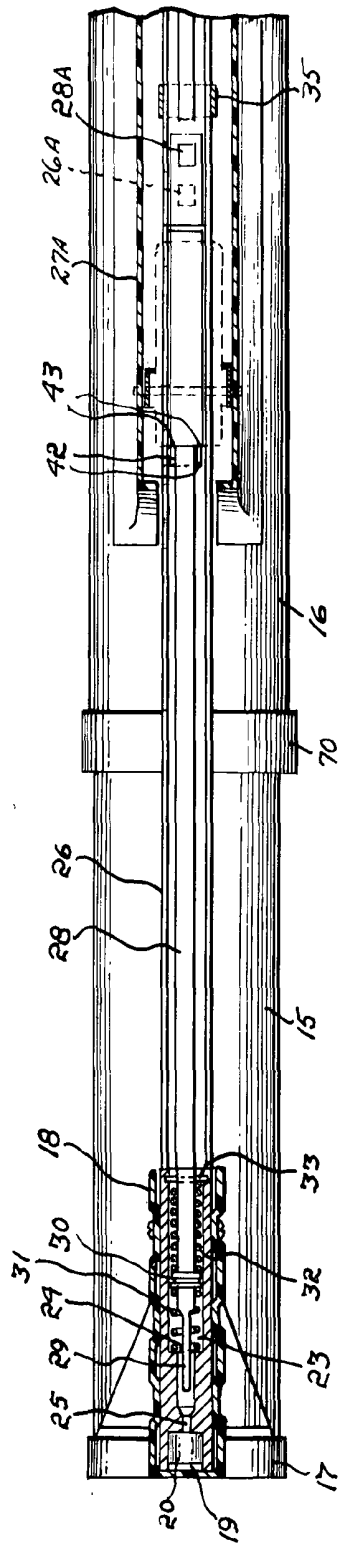


FIG. 7

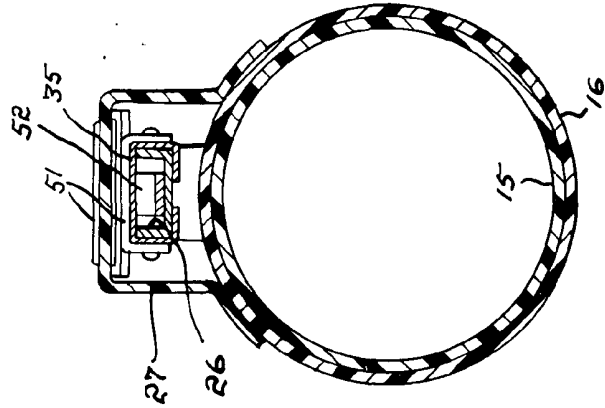


FIG. 10

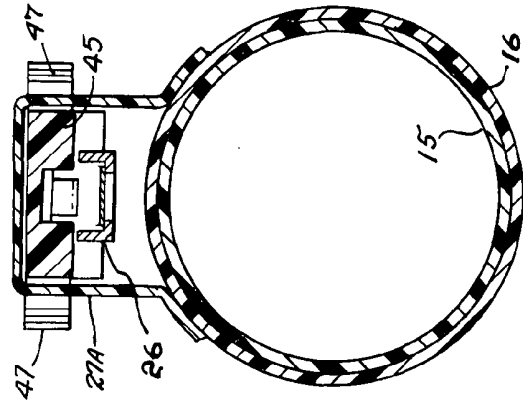


FIG. 9

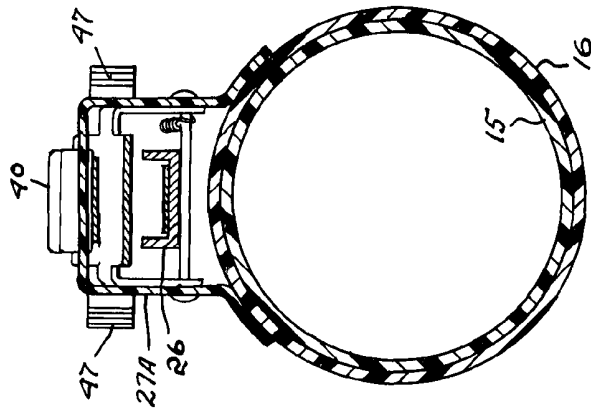


FIG. 8