

NORGE



**STYRET
FOR DET INDUSTRIELLE
RETTSVERN**

Utlegningskrift nr. 117578

Int. Cl. F 41 d 1/04 Kl. 72h-4/01

Patentsøknad nr. 158.808 Inngitt 6.VII 1965

Løpedag -

Søknaden alment tilgjengelig fra 1.VII 1968

Søknaden utlagt og utlegningskrift utgitt 25.VIII 1969

Prioritet begjært fra: 8.VII-64 USA,
nr. 381.099

COLT'S INC., (a Corporation of Arizona),
150 Huyshope Avenue, Hartford, Conn., USA.

Oppfinner: Foster Ezekiel Sturtevant, 28 Westport Avenue,
West Hartford 7, Conn., USA.

Fullmektig: Siv. ing. Erik Bugge.

Anordning ved gassdrevet automatisk skytevåpen.

Foreliggende oppfinnelse angår en anordning ved gassdrevet automatisk skytevåpen og nærmere bestemt en manuelt betjenbar hjelpemekanisme for låsing av sluttstykket.

Ved tidligere kjente gassdrevne automatiske skytevåpen bærer en sluttstykkeenhets et tennstempel og en rekylmekanisme beveger sluttstykket bakover etter at hvert skudd er avfyrt for å tillate ladning med en ny patron, hvorefter sluttstykkeenhets automatisk beveges fremover til en skuddklar stilling, hvori tennstemplet er klart til å slå mot patronen for det neste skudd. Under bevegelsen fremover til skuddklar stilling må sluttstykket skyve patronen helt frem og inn i kammeret for at den skal kunne avfyres. Hvis patronen eller kulen ikke er fullstendig inne i

kammeret og i skuddklar stilling, kan den ikke avfyres av tennstempleet. Under drift og særlig i felten er det vanlig kjent at smuss, kruttslam og lignende i de virksomt bevegelige deler av skytevåpnet vil bevirke at sluttstykket sperrer eller forkiles eller henger seg opp på sin vei tilbake til skuddklar stilling og patronen derved ikke vil bli bragt til anlegg i kammeret og følgelig ikke kan avfyres. I slike tilfelle må sluttstykkeenheten for fortsatt avfyring av skytevåpnet bringes til skuddklar stilling hvorved patronen ligger fullstendig an i kammeret.

Foreliggende oppfinnelse skaffer en automatisk lukkemekanisme for sluttstykket, hvilken mekanisme strekker seg fra en kanal som danner en vinkel med det hulrom hvori sluttstykkeenheten beveger seg frem og tilbake. En manuelt drevet betjeningsanordning inklusive et håndtak bæres i denne kanal og er forbundet med en anordning for overføring av bevegelse medregnet et sperrehjul og pal med paltenner som kan få inngrep med sperrehjultennene på sluttstykkeenheten ved at håndtaket skyves. Når paltennene er i inngrep med sperrehjultennene, skyves håndtaket, sluttstykkeenheten kan føres trinnvis fremover for hver skyvebevegelse av håndtaket mot enhetens skuddklare stilling.

Oppfinnelsen angår således en anordning ved gassdrevet automatisk skytevåpen av den type som har et i lengderetningen forløpende hulrom og en sluttstykkeenhets montert i hulrommet for frem og tilbakegående bevegelse mellom en tilbaketrukket stilling og en skuddstilling, samt en manuelt betjenbar hjelpemekanisme for låsing av sluttstykket, og oppfinnelsen utmerker seg ved en kanal som er anordnet i en vinkel i forhold til det langsgående hulrom, en utover forspent betjeningsinnretning forskyvbart montert i kanalen og som strekker seg utover fra hulrommet for utvendig betjening, et element festet på betjeningsinnretningen for bevegelse til og ut av kontakt med sluttstykkeenheten, idet elementet normalt befinner seg ute av kontakt med sluttstykkeenheten, men kan bevegges ved hjelp av betjeningsinnretningen til kontakt med sluttstykkeenheten for å føre sluttstykkeenheten til skuddstillingen.

Oppfinnelsen skal beskrives nærmere i det følgende i form av eksempler og under henvisning til tegningene, hvor fig. 1 er et delvis sideoppriss med visse deler fjernet og delvis i snitt av et skytevåpen som omfatter hjelpemekanismen ifølge oppfinnelsen, fig. 2 er et snitt i større målestokk etter linjen 2-2 på fig. 1 og viser

hjelpemekanismen for låsing av sluttstykket i inngrepsstilling, fig. 3 er et snitt i likhet med fig. 2 i større målestokk og viser låsemekanismen i en tilbaketrukket stilling og fig. 4 er et tverrsnitt etter linjen 4-4 på fig. 3.

På tegningene er på de forskjellige figurer de samme deler betegnet med de samme henvisningstall. Fig. 1 viser et automatisk skytevåpen 10 av den gassdrevne typen. Skytevåpenet 10 omfatter en låskasse 12 som i sin øvre langsgående del avgrenser et kammer 14 for opptak av sluttstykkeenheten. Den bakre del av kammeret 14 står i forbindelse med en låskasseforlengelse 16 anbragt i kolben 18. Fremover er kammeret 14 virksomt forbundet med et løp 20 som nær den forreste ende har en gassåpning 22, gjennom hvilken en del av den ekspanderende gass utviklet ved våpnets avfyring passerer for å påvirke den automatiske rekyl, bevirke utkastning av den brukte patronhylse og etterfølgende suksessiv innføring av patronene 24 fra patronmagasinet 26 i patronkammeret. Umiddelbart under det langsgående kammer 14 i låskassen 12 og i forbindelse med samme er et annet kammer 28 som opptar avtrekkermekanismen 30. Dessuten har låskassen nær inntil kammeret 28 et grep 32 som letter betjening av avtrekkermekanismen 30.

Avtrekkermekanismen svarer generelt med hensyn til konstruksjon og funksjon til den mekanisme som er beskrevet i amerikansk patent 3.045.555 og omfatter en avtrekker 34 som er svingbart festet på en avtrekkerbolt 36 og som har en forover rettet avtrekkerhake 38 som samvirker med et nedre spor 40 i hanen 42 for å holde hanen i spent stilling. Ved svingbevegelse bakover av avtrekkeren 34 løses avtrekkerhaken 38 ut fra sporet 40 og tillater hanen 42 å svinges under hanefjærens forspenning om svingetappen 46. Hanen svinger oppover og inn i kammeret 14 som opptar sluttstykkeenheten, generelt betegnet med 48, og går gjennom den nedre langsgående åpning 50 i sluttstykkebæreren 52 for å slå mot tennstemplet 54 og derved avfyre patronen 24 som befinner seg i patronkammeret 56 i løpet 20. Ved sluttstykkeenhets 48 tilbakeslag bringes hanen 42 til å bevege seg bakover mot forspenningen av hanefjæren og fordi avtrekkeren holdes trukket tilbake, holdes hanen i en spent stilling enten ved samvirke av det midtre hanespor 58 og haken 60 på utløseren 62 eller ved hjelp av automathanesporet 64 og automathaken 66 avhengig av innstillingen av styrekammen 68 som mer utførlig beskrevet i ovennevnte patent.

Den frem- og tilbakegående sluttstykkeenhets 48 omfatter en hovedsakelig sylindrisk sluttstykkebærer 52 innrettet for bevegelse i lengderetningen uten dreining i kammeret 14 for låskassen 12 og et sluttstykke 70 montert inne i bæreren 52 for begrenset lengde- og dreiebevegelse i forhold til samme. Ved den forreste ende av sluttstykket 70 er der anordnet noen knaster 72 som samvirker med innover fremspringende knaster 74 for å holde sluttstykket i skuddstillingen og derved låse bakstykket mot trykket ved avfyringen. Ved våpnets avfyring som beskrevet ovenfor, går projektilet fremover gjennom løpet 20 under virkningen fra de ekspanderende kruttgasser. En del av disse gasser vil, når de når gassåpningen 22, gå gjennom denne og inn i gasskanalrøret 78 som forbinder åpningen 22 med tilsvarende åpning 80 anbragt inne i sluttstykkebærerens styrekile 82. Denne åpning 80 står i forbindelse med et ringformet kammer 84 som avgrenses av sluttstykket 70 og sluttstykkebæreren 52. Som nærmere beskrevet i amerikansk patent 2.951.424 blir kammeret 84 fylt med kruttgass som driver sluttstykkeføreren 52 bakover i kammeret 14 og innledningsvis bevirker at den ringformede ansats 86 på bæreren 52 kontakter flensen 88 på tennstemplet 54, samtidig som på grunn av den tapte bevegelsesforbindelse mellom bæreren 52 og sluttstykket, sluttstykkets kamstift 90 bringes til å bevege seg i det skruelinjeformede spor 92 skåret ut i sluttstykkebæreren 52. Bevegelsen av kamstiften 90 i det skruelinjeformede spor 92 bevirker relativ dreining mellom sluttstykket 70 og sluttstykkebæreren 52, idet sistnevnte holdes mot dreining ved samvirke av styrekilen 82 med låskassens 12 langsgående spor 94.

Dreiebevegelsen av sluttstykket 70 fører til at knastene 72 og sporene mellom de innover rettede knaster 74 på bakstykkeenden av løpet ligger overfor hverandre og således tillater bakoverrettet bevegelse av sluttstykket og sluttstykkebæreren ved fortsatt tilbakeslag av bæreren. Det bakover rettede moment av den rekylende sluttstykkeenhets 48 opptas ved sammentrykning av rekylfjæren 96 som når det samme bakover rettede moment er oppbrukt, virker på sluttstykkeenhets 48 og fører dette tilbake til låst skuddstilling. I løpet av rekyloperasjonen blir den brukte patronhylse kastet ut og en ny patron mates fra magasinet 26 inn i patronkammeret 56.

Som det vil forstås er det vesentlig at sluttstykket 70 er helt lukket og låst for at våpnet skal kunne avfyres. Hvis slutt-

stykket er ført frem til skuddstilling, men ikke er dreiet ved bevegelse fremover av sluttstykkebærereren 52, slik at knastene 72 og de fremspringende knaster 74 samvirker for låsing av sluttstykket i bakstykket, vil tennstempleet bli holdt ved hjelp av den ringformede ansats 86 i en tilbaketrukket uvirksom stilling. En slik stansing av sluttstykkebærereren på et eller annet punkt av dens bevegelse med derav følgende manglende låsing av sluttstykket kan skyldes forskjellige årsaker, såsom tilstedeværelsen av forurensninger i kammeret 14 eller på grunn av en skadet patron. Det er vesentlig at slike funksjoneringsvanskeligheter hurtig utbedres, alik at operatøren effektivt kan låse sluttstykket og tillate en hurtig gjenopptagelse av skytevåpnets normale operasjon.

Ifølge foreliggende oppfinnelse kan dette oppnås på en enkel måte ved å påvirke den manuelt betjente mekanisme for sluttstykkelukkeren generelt betegnet med 98. Mekanismen 98 opptas forskyvbart inne i den hovedsakelig sylindriske sidekanal 100 på låskassen 12 (fig. 2 og 3). Kanalen 100 strekker seg utover og bakover fra kammeret 14 og i forbindelse med dette. Kanalen 100 er vist anordnet i en vinkel på tilnærmet 20 grader i forhold til aksen for sluttstykkeenhets 48 frem- og tilbakegående bevegelse.

Det vil være klart at der ikke må foreligge noen merkbar åpning i det lukkede låskassekammer 14, gjennom hvilken fremmedlegemer kan tre inn i skytevåpnets indre. Ved den for illustrative formål viste utførelsesform er dette oppnådd ved å forsyne kanalen 100 i låskassen 12 med en forsenkning 102 ved dens ytre ende. Inne i forsenkningen 102 er skaffet 104 for den utvendige betjeningsknapp 106 anordnet forskyvbart og med temmelig trang pasning, men allikevel tilstrekkelig klaring til å hindre sperring under dens betjening. Knappen 106 har dessuten rillede fingerkontaktpartier 108 som best vist på fig. 1, som gir fast og sikker kontakt med mekanismen under dennes betjening.

Ved normal bruk av skytevåpnet er mekanismen 98 holdt i tilbaketrukket stilling uten inngrep ved hjelp av den skruefjær 110 som ligger an mot den utad vendte ringformede ansats 112 i kanalen 100 og holdes i bare svakt sammentrykket tilstand. Inne i knappens 106 skaft såvel som inne i fjæren 110 opptas et trykkstempel generelt betegnet med 116 som er ubevegelig festet til knappen ved hjelp av en stift 114 og som danner en forlengelse av knappen 106 inne i kanalen 100 innover forbi ansatsen 112. Som det

best fremgår av fig. 3 og 4 er trykkstemplet 116 hovedsakelig sylindrisk og har en langsgående fordypning 118 langs en av sine sider og som avgrenser ved sin forreste ende en ansats 120 som samvirker med en tverrgående bolt 122 for å holde låsemekanismen 98 inne i kanalen 100 mot den utad rettede forspenning av den svakt sammentrykte skruefjær 110. Den tverrgående bolt 122 holdes i ubevegelig stilling inne i den bueformede sliss 124 i låskassen 12 og strekker seg inn i fordypningen 118 for således å tillate innoverrettet forskyvningsbevegelse av trykkstemplet og gassutstyret. Den forreste ende av trykkstemplet 116 som inneholder ansatsen 120, er delt ved hjelp av en gaffelformet sliss 126 som strekker seg bakover fra den forreste ende og står i forbindelse med fordypningen 118 langs en vesentlig del av sin lengde. Slissen 126 svarer hovedsakelig til tverrsnittsformen av sperrehaken 128 som er svingbart montert i slissen 126 ved hjelp av dreietapp 130.

Sperrehaken 128 omfatter hovedsakelig rektangulært kroppsparti 132 som ved sin bakre ende har en svakt avsmalnende bakre flate 134 og en tverrgående boring 136, gjennom hvilken dreietappen 130 strekker seg. Som vist er boringen 136 hovedsakelig parallell med den bakre overflate 134. Ved kroppsdelens 132 forreste ende er en kam 138 som kontakter og påvirker sperreinnretningen og samvirker med de i lengderetningen adskilte sperretenner 140 anbragt på siden av sluttstykkebæreren 52 for å bevege sluttstykkeutstyret 48 til skuddstilling. Tennene 140 strekker seg langs bærerens 52 lengde et tilstrekkelig stykke, slik at de kommer overfor kanalen 100 uansett bærerens 52 stilling. Fra sperrehakens kroppsdel 132 stikker der frem et i ett stykke utformet ribbeparti 142 med en bakover skrånende kamflate 144 som samvirker med den tverrgående bolt 122 for å bevege kammen 138 ut av kontakt med tennene 140 når sluttstykkets låsemekanisme 98 bevegges til en tilbaketrukket stilling under virkningen av fjæren 110.

Trykkstemplet 116 oppviser dessuten en boring 146 som strekker seg bakover fra slissen 126 og hvori befinner seg en stang 148 i inngrep med sperrehaken og som er forspent ved hjelp av trykkfjæren 150 til intim kontakt med sperrehakens bakre overflate 134, slik at den bevirker svingning av sperrehaken om svingetappen 130 når dette er mulig ved bevegelse av lukkemekanismen innover.

Det vil være klart at hjelpemekanismen 98 for låsing av sluttstykket vanligvis holdes i tilbaketrukket stilling under

normale funksjoner. I det tilfellet at sluttstykkebæreren stanser, presser operatøren imidlertid bare innover på den fremspringende knapp 106 og bevirker derved at hele sluttstykke-lukkemekanismen 98 beveger seg fremover mot virkningen av den skruefjær som er betegnet med 110. Sperrehakens tann 138, som har vært holdt ute av inngrep med sluttstykkebæreren ved hjelp av den tverrgående stift 122 mens mekanismen er i tilbaketrukket stilling, frigis når mekanismen beveger seg innover og under trykket fra fjæren 150 som virker gjennom stangen 148, svinger den slik at den får inngrep med tennene 140 på sluttstykkebæreren 52. Fortsatt trykk innover på knappen 106 overføres deretter gjennom mekanismen til sluttstykkeutstyret og tvinger således sluttstykkebæreren 52 fremover slik at sluttstykkeenheten anbringes i skuddstilling. Da sluttstykkebærerens tenner 140 strekker seg over hele lengden av bærerens bevegelse, vil det være klart at inngrep med disse ved sperrehakens tann 138 kan finne sted i en hvilken som helst stilling av sluttstykkebærerens bevegelse.

Vanligvis er den hindring som stanser sluttstykkebærerens 52 bevegelse bare ganske liten og kan hurtig overvinnes ved hjelp av den ovenfor beskrevne fremgangsmåte, hvorefter det er mulig for rekylfjæren 96 å virke på sin normale måte og tvinge sluttstykkebæreren 52 fremover til den låste stilling. Det vil være klart at selv om lukkemekanismen holdes i inngrepsstilling, vil sperrehakens tann 138 ikke forstyrre den fortsatte bevegelse fremover av bæreren 52 fordi den er fjærpåvirket ved hjelp av sperrehake-inngrepsstangen 148. Følgelig er sluttstykkebæreren 52 istand til å bevege seg fremover uten å skade hverken bæreren eller sperrehaketannen 138.

I det tilfellet at den begynnende bevegelse av lukkemekanismen 98 unnlater å avhjelpe den hindring som har bevirket stans av sluttstykkebæreren 52 kan knappen 106 frigis, hvilket bevirker bevegelse bakover av lukkemekanismen til den tilbaketrukne stilling. Knappen kan deretter igjen trykkes fremover ved suksessive betjeninger for å føre sluttstykke-mekanismen rykkevis frem til låst skuddstilling. Det er en ytterligere fordel ved foreliggende oppfinnelse at hvis skytevåpnet skulle bli avfyrt mens mekanismen 98 befinner seg i inngrepsstilling, vil bevegelsen bakover av sluttstykkebæreren 52 under dennes rekyl gjøre at den tverrgående bolt 122 virker mot kamflaten 144 og beveger tannen 138 ut av inngrep med sluttstykkebærerens tenner 140 for derved å tillate sluttstykke-

117578

8

bæreren 52 å fortsette rekylfunksjonen på en normal måte. Dessuten tillater foreliggende oppfinnelse visuell inspeksjon for å sikre at låsemekanismen er trukket tilbake.

Som det vil fremgå av den foregående beskrivelse skaffer foreliggende oppfinnelse en mauelt betjent hjelpe-lukkeinnretning i forbindelse med et automatvåpen som letter den fullstendige og virksomme lukking av en helt innkapslet sluttstykkeenhets for å tillate avfiring av våpnet. Denne innretning inneholder under normale arbeidsforhold ingen ytre bevegelige deler som kan forstyrres av klær eller andre gjenstander mens våpnet avfyres. Nærmere bestemt passer mekanismen nøyaktig inn i våpnets låskasse og bibeholder derved det indre av denne i en tilstand som er hovedsakelig fri for fremmedlegemer.

P a t e n t k r a v

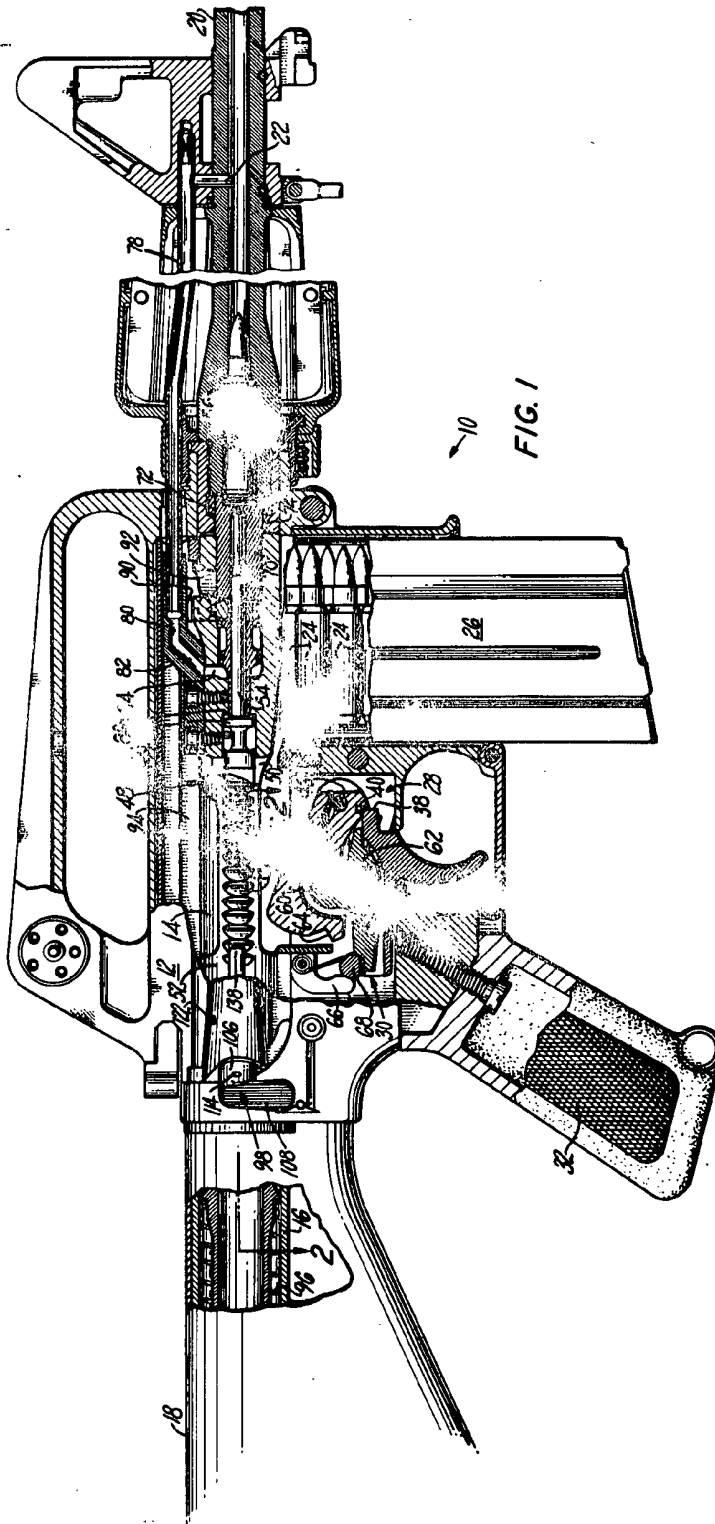
1. Anordning ved gassdrevet automatisk skytevåpen (10) av den type som har et i lengderetningen forløpende hulrom (14) og en sluttstykkeenhets (48) montert i hulrommet for frem- og tilbakegående bevegelse mellom en tilbaketrukket stilling og en skuddstilling, samt en manuelt betjenbar hjelpemekanisme for låsing av sluttstykket, k a r a k t e r i s e r t v e d en kanal (100) som er anordnet i en vinkel i forhold til det langsgående hulrom, en utover forspent betjeningsinnretning (98) forskyvbart montert i kanalen og som strekker seg utover fra hulrommet for utvendig betjening, et element (128) festet på betjeningsinnretningen for bevegelse til og ut av kontakt med sluttstykkeenhets, idet elementet normalt befinner seg ute av kontakt med sluttstykkeenhets (fig. 3), men kan bevegese ved hjelp av betjeningsinnretningen til kontakt med sluttstykkeenhets (fig. 2) for å føre sluttstykkeenhets til skuddstillingen.

2. Anordning ifølge krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d at elementet er svingbart festet (130) på betjeningsanordningen for samvirke ved bevegelse i en retning med en overflate av sluttstykket og omfattende ytterligere en anordning (122, 148, 150) som samvirker med elementet for å lette dettes bevegelse inn i og ut av kontakt med sluttstykkeenhets.

3. Anordning ifölge krav 1 og 2, k a r a k t e r i s e r t v e d at elementet (128) omfatter sperrehake (138) som kan samvirke med sperretenner (140) på sluttstykkeenheden.
4. Anordning ifölge krav 3, k a r a k t e r i s e r t v e d at sperrehaken omfatter en bakover smalnende kamflate (144) som samvirker med en stift (122) for bevegelse av sperrehaken (128, 138) ut av kontakt med sperretennene (140) når sluttstykkeenhedens lukkemekanisme (98) er i tilbaketrukket stilling.
5. Anordning ifölge at av de foregående krav, k a r a k t e r i s e r t v e d at den i en vinkel anordnede kanal (100) strekker seg i en spiss vinkel fra skytevåpnets side (12).
6. Anordning ifölge et av de foregående krav, k a r a k t e r i s e r t v e d at betjeningsanordningen omfatter et trykkstempel (116) som kan gå frem og tilbake i kanalen, og en innretning (120, 122) for begrensning av trykkstemplets bevegelse utover.
7. Anordning ifölge krav 6, k a r a k t e r i s e r t v e d at trykkstemplet (116) har en gaffelformet forreste ende med en sliss (126), idet sperrehaken (128) er svingbart festet i slissen (130) og har en kamflate (144) som samvirker med en ubevegelig stift (122) i kanalen for bevegelse av sperrehaken ut av kontakt med sluttstykkeenheden under trykkstemplets bevegelse utover.
8. Anordning ifölge krav 7, k a r a k t e r i s e r t v e d en fjærpåvirket (150) sperrehake-påvirkende stang (148) inne i trykkstemplet og som kontakter sperrehaken for bevegelse av denne til kontakt med sluttstykkeenheden under trykkstemplets bevegelse innover.

Anførte publikasjoner: -

117578



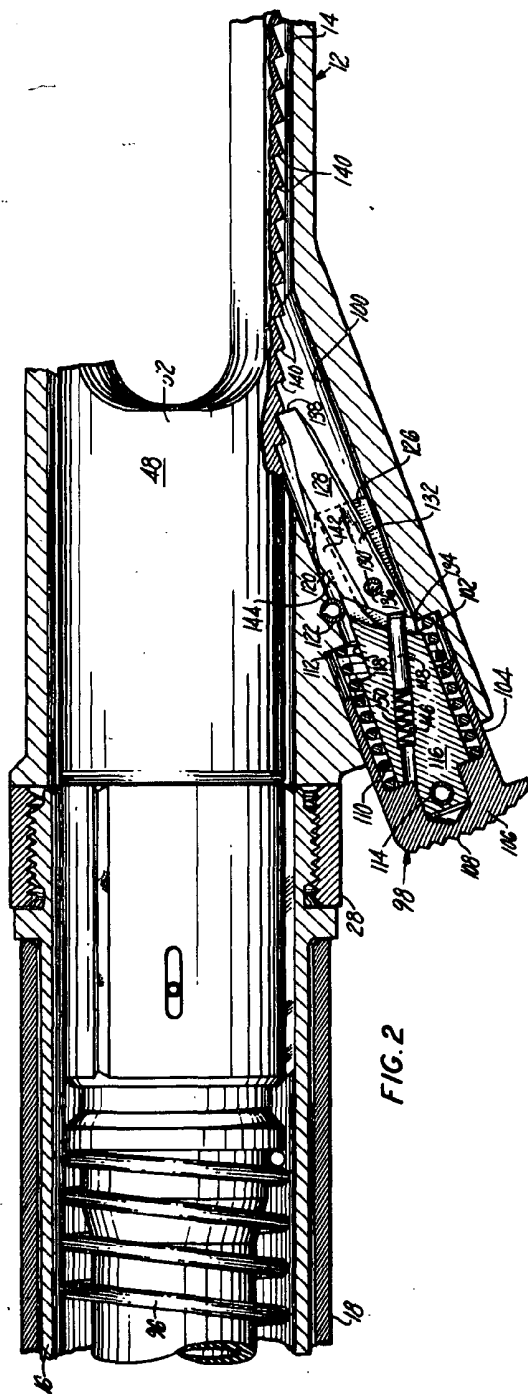


FIG. 2

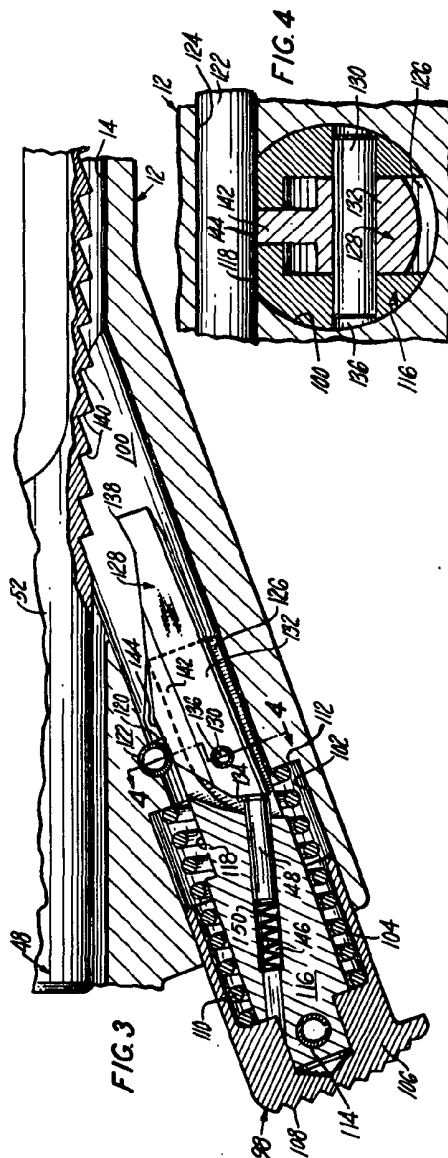


FIG. 3

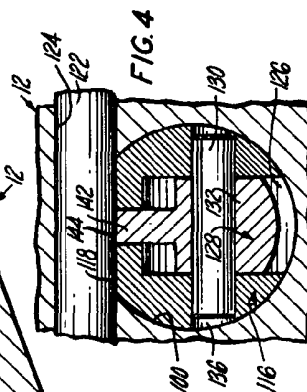


FIG. 4