

NORGE



**STYRET
FOR DET INDUSTRIELLE
RETTSVERN**

Utlegningskrift nr. 117160

Int. Cl. G 03 b 17/26 Kl. 57a-7/10

Patentsøknad nr. 156.479 Inngitt 23.I 1965

Løpedag -

Søknaden alment tilgjengelig fra 1.VII 1968

Søknaden utlagt og utlegningskrift utgitt 7.VII 1969

Prioritet begjært fra: 24.I 1964 USA,
nr. 340.059

General Aniline & Film Corporation, (a Corporation of Delaware),
140 West 51st Street, New York, N.Y. 10019, USA.

Oppfinner: Delbert William Sames, 58 Leslie Avenue,
Conklin, N.Y., USA.

Fullmektig: Mag. scient. Per Aubert.

Kasett for røntgenfilmmateriale.

Foreliggende oppfinnelse angår fotografiske filmkassetter og spesielt kassetter som anvendes i forbindelse med røntgenfotografering.

Når man fremstiller røntgenfotografier er det meget viktig at kassetten som inneholder den følsomme film og forsterkningsskjermen er solid, lett å fylle og garantert lystett under voldsom håndtering og gjentatt bruk. En hovedhensikt med oppfinnelsen er å skaffe tilveie en kasett som kan fylles i mørkerommet, har solid konstruksjon og er konstruert for automatisk uttrekning av filmen når man setter kassetten inn i et fremkallingsapparat av dagslystypen.

En underordnet hensikt med oppfinnelsen er å skaffe tilveie

117160

en filmkassett for röntgenfilm som gir plass for en forsterknings-skjerm og et filmark mellom trykkplater som danner et lag og som omfatter anordning for utpressing av disse lag i en tilstrekkelig grad til at et hjørne av filmarket stikker frem. Dette siste kan gripes for hånd i tilfelle av mørkeromfremkalling, men fortrinnsvis ved en mekanisk anordning for å trekke frem filmen i et fremkallings-apparat av dagslystypen.

Et spesielt trekk ved oppfinnelsen er at filmkassetten i kombinasjon med et fremkallingsapparat av spesialkonstruksjon automatisk vil frigjøre filmen for automatisk føring inn i apparatet.

Ifølge foreliggende oppfinnelse er det tilveiebragt en kassett for röntgenmateriale og lignende med en ramme forsynt med føringer og en filmholder, som kan skyves inn i rammeføringen, idet filmholderen har to, ved en ende med hverandre forbundne plater, kjennetegnet ved at filmholderens to plater (A, B) er forspent på en slik måte at de normalt fjærer fra hverandre, at det ved ovenfor hverandre liggende flater av filmholderen og rammen er anordnet trykk-knaster som i låsestilling klemmer filmen fast i filmholderen og at en reguleringsinnretning er anordnet på bunnplaten av kassetten, hvorved filmholderen kan beveges fremad og trykk-knastene bringes ut av inn-grep.

Andre hensikter og trekk vil komme til syne i løpet av etterfølgende beskrivelse av oppfinnelsen i forbindelse med medfølgende tegninger hvorpå:

Fig. 1 er et perspektivriss som viser kassetten delvis tatt fra hverandre idet visse deler er skåret bort for å vise de mekanisk arbeidende elementer tydeligere;

fig. 2 er et detaljriss av en del av tilhørende elementer i en fremkallingsmaskin som samarbeider under fjerning av filmen fra kassetten på fig. 1;

fig. 3 er et deloppriss, med visse deler i snitt av kassetten på fig. 1 vist like før den stikkes inn i fremkallingsapparatet;

fig. 4 er et tilsvarende riss som på fig. 3 som viser nok en fase av kassetten innsetning;

fig. 5 er nok et riss som viser kassetten satt helt inn og delvis åpning av de frempressede lag for uttrekning av filmen;

fig. 6 er et planriss av kassetten med visse deler skåret bort for å vise den indre konstruksjon og viser også et bruddstykke av fremkallingsutstyret;

fig. 7 er et forstørret delriss tatt stort sett langs linjen A-A på fig. 8;

fig. 8 er et planriss tilsvarende det på fig. 7, men viser visse deler i en forskjellig stilling; og

fig. 9 er et forstørret delsnitt tilsvarende det på fig. 7, men viser visse deler i stillingen på fig. 8.

Kassetten som er vist på fig. 1 omfatter en rektangulær hovedramme 1 som har en stort sett flat bunn med opprettede sideflenser 1a og 1b og bakre endeflens 1c. Disse flenser er alle brettet inn i den øvre ende som angitt ved 2a, 2b og 2c. Bunnen er laget av et passende korrosjonsbestandig materiale såsom rustfritt stål.

Innenfor sideflensene er der anbragt strimler 4a og 4b av et tilsvarende materiale og disse er punktsveiset til rammen 1. De er anbragt under de innbrettede flenser 2a og 2c slik at de danner en rille på hver side for innsetning av topp-platen 3. Den siste er laget av et röntgenstrålegjennomskinnelig materiale. Platen 3, når den er satt inn i rammen, holdes permanent på plass ved å krympe hjørnene 4' på de innbrettede flenser 2a og 2c. Avstandsstenger 5a og 5b og trykk-knaster 7a, 7b, 7c, 7d og 7e er festet på bunnplaten 1 ved hjelp av punktsveising. Koplingstrykk-knaster 8a, 8b, 8c, 8d og 8e er festet på bunnplaten B i filmholderen. Disse er vist på figurene 1, 6 og 7. Trykk-knastene 7a, 7b, 7c og 7d er skråskåret på deres fremre ender som angitt ved 70 på figurene 7 og 9. Tilsvarende skråskjæringer 80 er også anordnet på trykk-knastenes 8a, 8b, 8c og 8d bakre ender. Den sentrale trykk-knast 7e som befinner seg nær midten av bunnplaten, har en skråflate 90 på dens fremre ende. Trykk-knastenes funksjon er å sikre at filmen og den fluorerende skjerm F er i intim kontakt mens filmlaget er lukket når det settes inn i kassetten. Trykk-knastene skaffer også tilveie nok trykk til å holde det tett lukket på grunn av at de skrå overflater 70 og 80 får holderen som skyves forover til å komme under trykk når den ene trykk-knasten 8a f.eks. glir opp på den tilsvarende trykk-knast 7a (se fig. 7). Innsetningen av laget inn i kassetten spenner det derfor tett sammen og beskytter filmen mot belysning av mulige tilfeldige lysstråler. Før innsetningen er delene i stillingen som vist på fig. 9 og fastspenningstrykk anvendes på filmlaget bare under dens siste bevegelse på ca. 2 cm før det er i helt innsatt stilling.

En flat svingbar arm 28 er anbragt på bunnplaten idet den er festet på denne ved hjelp av svingtappen 29. Denne arm er konstruert

117160

slik at den beveges om svingtappen når kassetten settes inn i fremkallingsmaskinen. Under innsetningen av kassetten i fremkallingsmaskinen påvirkes dens anslag 13 i maskinen og armen 28 svinger i en retning med klokken om punktet 29. Dette forårsaker bevegelse av et parallellstag i form av en glidestang 30 som påvirker den andre enden av armen 28 og er glidbart plassert på bunnplaten 1 av kassetten. Som det best sees på fig. 1, har staget 30 et hakk ved 31 for å ta imot den innsnevrede ende 32 på armen 28. Stanganordningen 28, 29 og 30 er slik at parallellstaget må bevege seg i lengderetningen når armen 28 beveges om tappen 29 og parallellstaget 30 glir langs sidene på trykk-knastene 7d og 7c. Det har en oppoverbrettet ende 40 som griper inn bak det filmbærende lag når dette settes inn i kassetten.

Inne i fremkallingsmaskinen er der anbragt et stasjonært anslag 13, se også figurene 3 til 9, som er konstruert for å gripe med et øre eller en bøsning 19 på armens 28 borterste ende når kassetten settes inn i maskinen. På fig. 6 vil det sees at armøret 19 er vist i en slik stilling at det nærmer seg anslaget 13 når kassetten settes inn i maskinen, og en del av denne er antydnet generelt ved hjelp av 18. Når man sammenligner med fig. 8, vil det også sees at ved ytterligere innskyvning av kassetten i fremkallingsmaskinen vil anslaget 13 påvirke armøret 19 og få armen 28 til å dreie om sin svingtapp 29 i en retning med klokken. Dette beveger parallellstaget 30 forover eller til venstre når man ser på fig. 8. Denne bevegelse skyver filmlaget delvis ut av kassetten og slipper trykk-knastene 7a, 8a etc. ned i den ulåste eller ikke fastspente stilling som er vist på fig. 9. Med denne bevegelse er laget frigjort og filmen er fri til å beveges ut av det såvel som ut av kassetten.

Armøret 19 og stanganordningen 28 til 30 med den oppoverbrettede ende 40 danner således en reguleringsinnretning som kan regulere trykket på filmholderen.

Når de tilpassede trykk-knaster 7a, 8a etc. bringes ut av deres stilling hvor de ligger oppå hverandre, senkes bunnplaten B i filmlaget nok til å frigjøre filmen slik at den kan fjernes fra laget og fra kassetten av fremkallingsmaskinen. I mellomtiden holdes toppplaten A i laget på plass ved hjelp av styrestrimlene 5a og 5b.

Som det sees på fig. 1 er styreplaten 11 festet til bunnen 1 og dekker også armen 28 og dens pivot-tapp for å beskytte dem slik at de ikke forstyrrer filmlagets glidning.

Det filmbærende lag er konstruert som følger;

Topp-platen A er laget av lettmetall som er meget gjennomskinnelig for röntgenstråler, f.eks. aluminium. Denne plate A er forbundet med bunnplaten B ved hjelp av en tunge 39 på topp-platen A som stikker gjennom en passende slisse i en flange på bakre ende av bunnplaten B. Dette arrangement tillater relativt glidende bevegelse mellom topp- og bunnplatene i laget.

Platen A er utstyrt med en flens nær skjöten 39 og denne danner en stoppeanordning for filmen når den fylles i. Denne flens tjener også som en skyver for filmen under uttagningsoperasjonen. Tungen 39 tillater nok relativ bevegelse mellom topp-platen A og bunnplaten B til å tillate forlengelsen 40 å skyve laget langt nok ut av kassetten til å tillate at filmen gripes av uttrekningsanordningen i fremkallingsapparatet. Bunnplaten B er fortrinnsvis laget av rustfritt stål og sammenlåsningen av tungen 39 sikrer en bevegelse av begge plater som en enhet. De to plater A og B er forskjøvet langs deres lysforseglende kant for å tillate lettere mørkeromfylling. Et flosset bomullslag C er festet på toppoverflaten av bunnplaten B som polstring.

På undersiden av topp-platen A er det festet et stykke sponplate E som tjener til å senke filmplanet til en stilling hvor det ikke kan klemmes fast mellom strimlene 5a, 5b og topparket A under fyllings- og uttagningsoperasjonen. På bunnen av sponplaten E er det festet en fluoriserende skjerm F med det formål å forsterke röntgenstrålebildet på filmens emulsjon. Denne forsterkning er spesielt effektiv når man får intim kontakt mellom filmemulsjonen og skjermen F. For å oppnå denne kontakt, er bunnplaten B noe buet hvilket virker på filmens sentrale del, slik at det anvendes trykk på denne når lagplatene lukkes mot hverandre.

För bruk fylles kassetten i et mørkerom og lukkes ved at man setter laget inn i rammen. Etter eksponeringen settes kassetten med dens röntgenfilmark inne i, inn i en lystett åpning i forkant av fremkallingsmaskinen. Den fremre ende på kassetten er angitt ved 14 og øret 19 på armen 28 er vist på fig. 3 idet det nærmer seg anslaget 13. Fremkallingsapparatet omfatter filmuttrekningsrullene 12 og 12a som på passende måte holdes i friksjonskontakt og drives positivt slik at de fjerner filmen fra kassetten så snart de kan gripe tak i den. Disse sender så filmen under en styrerull 17 til et par materuller 15 og 16 som fører filmen inn i behandlingsbadene.

Fremkallingsapparatet ugjør ingen del av foreliggende oppfinnelse.

117160

Det vises så til fig. 8 hvor det vil sees at når øret 19 kommer i kontakt med anslaget 13, begynner det å skyve på armen 28. Den fortsatte bevegelse av armen beveger laget i forhold til underlagsenheten eller rammen og tar bort trykket som avstandsstykkene utøver mot hverandre. Dette tillater at laget åpner seg. På grunn av parallellstagets 30 bevegelse og dets opprettede ende 40, begynner filmen å bevege seg forover som det sees på fig. 5.

Siden filmen nå ikke er fastspent, stikker dens fremre kant 14a inn i klemmen mellom uttrekningsrullene 12 og 12a. Disse er i bevegelse og trekker filmen ut av kassetten og fører den forover til materullene 15 og 16.

Rullen 17 er fortrinnsvis en dreven rull som tjener til å holde filmens førende kant 14a rett og sikre at den settes riktig inn i materullene 15 og 16.

Skjønt uttrekningsrullene etc. ikke utgjør noen del av foreliggende oppfinnelse, vil det sees at rullen 12 (fig. 2) er anbragt i en svingbar type lagringsmontering 112 og er fjærbelastet ved 113 for å holde den i kontakt med den faste opplagrede nedre rull 12a. Dette arrangement sørger for positiv drift av den øvre rull fordi rullforlengelselementet 12b holdes i kontakt med den nedre rull 12a hele tiden selv når rullen 12 bringes ut av kontakt med den nedre rull på grunn av filmen som kommer mellom dem.

P a t e n t k r a v

1. Kasset for röntgenfilmmateriale og lignende med en ramme forsynt med føringer og en filmholder, som kan skyves inn i rammeføringen, idet filmholderen har to, ved en ende med hverandre forbundne plater, k a r a k t e r i s e r t v e d at filmholderens to plater (A, B) er forspent på en slik måte at de normalt fjærer fra hverandre, at det ved ovenfor hverandre liggende flater av filmholderen og rammen (1) er anordnet trykk-knaster (8a til 8e, resp. 7a til 7e), som i låsestilling klemmer filmen fast i filmholderen og at en reguleringsinnretning (13, 19) er anordnet på bunnplaten av kassetten, hvorved filmholderen kan bevegese fremad og trykk-knastene (7a til 7e og 8a til 8e) bringes ut av inngrep.

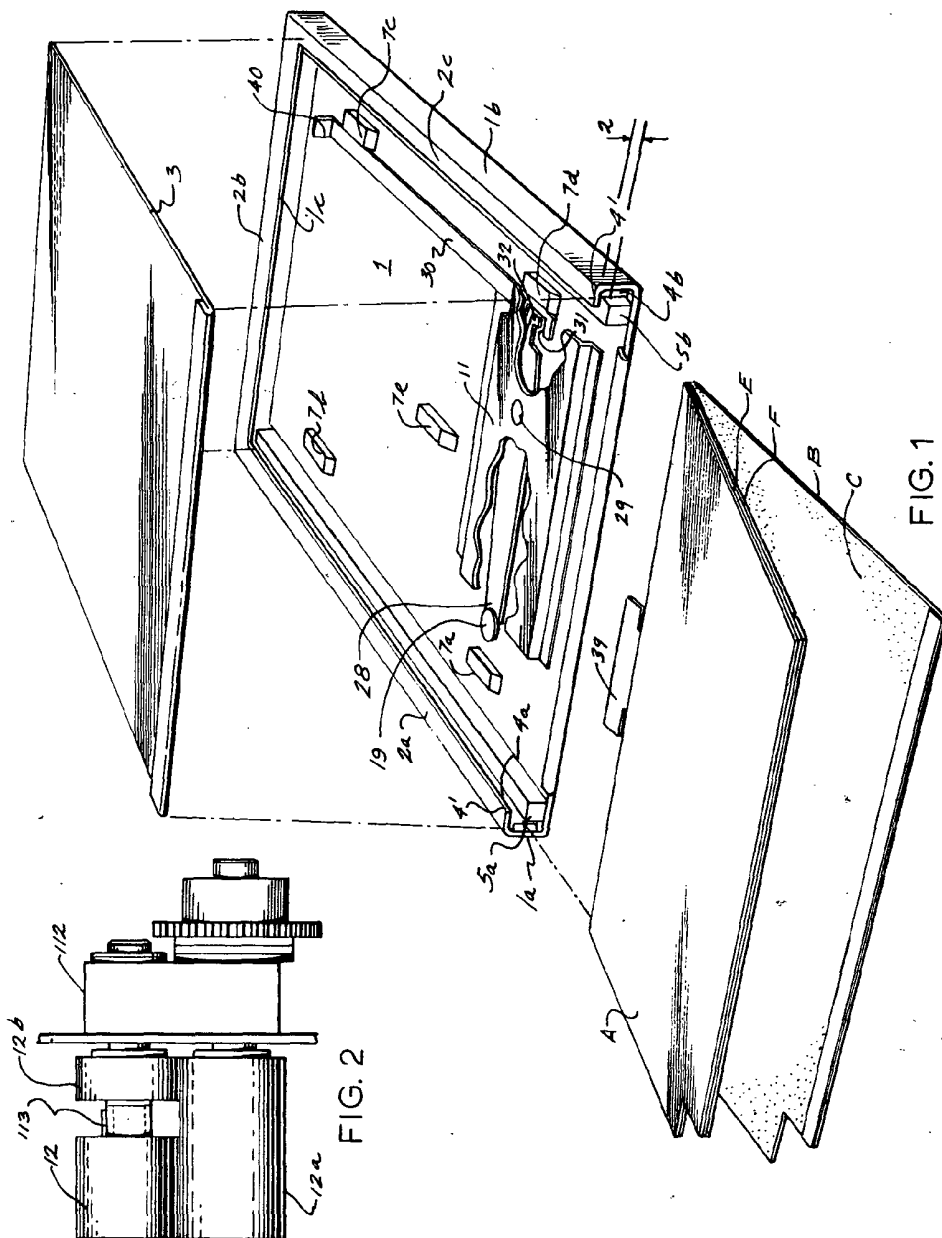
2. Kasset ifølge krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d at rammen (1) har en bunnplate med oppover- og innover-ragende flenser (1a til 1c, 2a til 2c) på tre sider av denne bunnplate, og en toppplate (3), som er gjennomtrengelig for röntgenstråler, festet under flensene, og ved at trykk-knastene som er tilordnet rammen er festet på bunnplaten.

3. Kassett ifølge krav 1 og 2, k a r a k t e r i s e r t v e d at reguleringsinnretningen er utformet som en stanganordning (28 til 30) som bevirker en relativ bevegelse av ramme og filmholder.
4. Kassett ifølge krav 3, k a r a k t e r i s e r t v e d at reguleringsinnretningen har en på bunnplaten dreibar lagret arm (28) og en forskyvbar glidestang (30) i inngrep med denne arm og hovedsakelig parallell med føringene.
5. Kassett ifølge hvilket som helst av de foregående krav, k a r a k t e r i s e r t v e d at reguleringsinnretningen kan betjenes ved hjelp av et fast anslag (13) på et filmbearbeidingsapparat som tar opp filmen.

Anførte publikasjoner:

Tysk utl. skrift nr. 1.028.422

117160



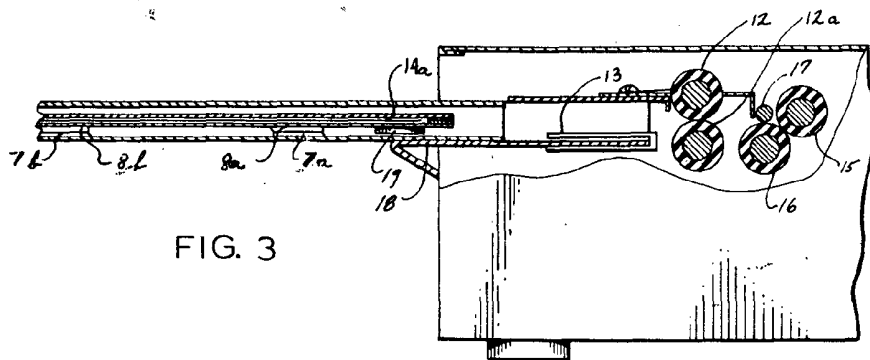


FIG. 3

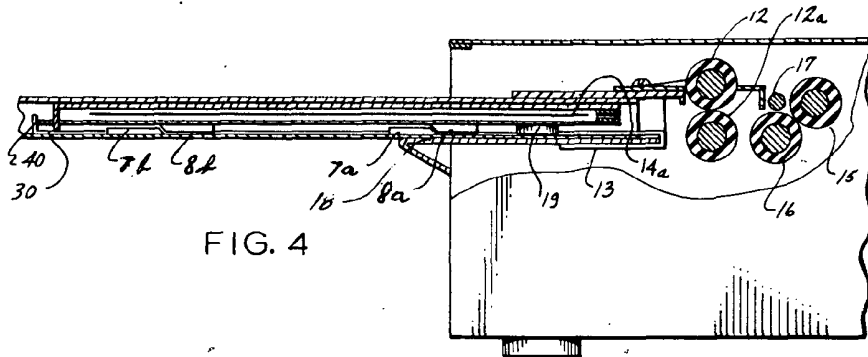


FIG. 4

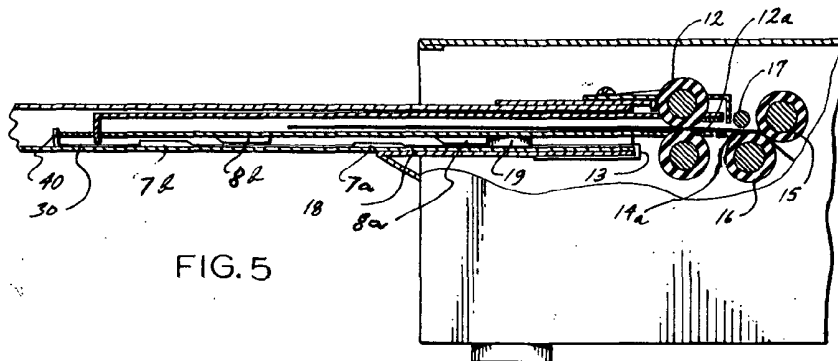


FIG. 5

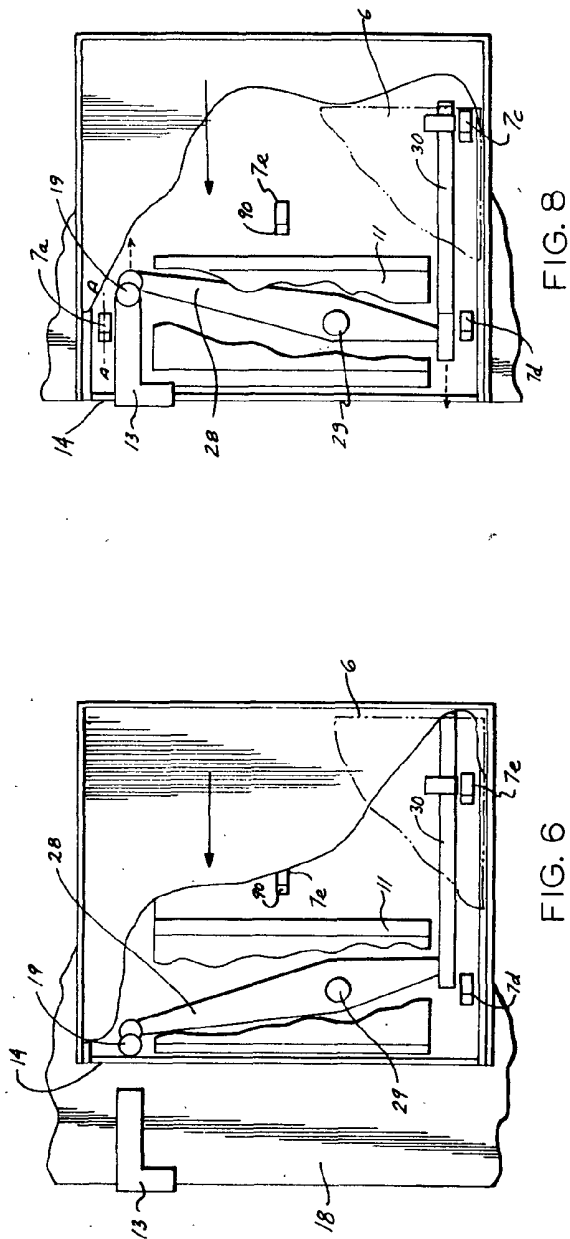


FIG. 8

FIG. 6

