



PATENTNI SPIS BR. 12366

Johnson Arthur Percy, Birmingham, Velika Britanija.

Poboljšanja kod kinematografskih aparata.

Prijava od 14 marta 1935.

Važi od 1 avgusta 1935.

Ovaj se pronalazak odnosi na kinematografski aparat čiji je sastavni deo jedna komora, koja sadrži tečnost i koja je prilagođena smeštanju između projicirajuće svetlosti i filmske pantljike, pri čemu su predviđena sredstva za zagrevanje tečnosti u cilju da se ona održi na temperaturi dovoljnoj da se isključi kondenzacija na providnim zidovima komore.

Ovom pronalasku je cilj da pruži poboljšanu ili izmenjenu konstrukciju takvog jednog aparata koji će pružiti poboljšano hlađenje projekcionog mlaza i koja će svesti na najmanju meru ili sprečiti mogućnost da film usled izloženosti zagrevajućem dejstvu projekcionog mlaza svetlosti bude oštećen.

U nacrtima sl. 1 pretstavlja perspektivni izgled jednog oblika aparata sagrađenog prema ovom pronalasku.

Sl. 2 pretstavlja uzdužni presek.

Sl. 3 pretstavlja izgled odozgo.

Sl. 4 pretstavlja uzdužni presek istog aparata sa malim izmenama.

U konstrukciji prikazanoj na priloženim nacrtima glavni sastavni deo celine jeste jedan liveni deo čiji gornji deo ima oblik otvorenog spremišta 10 ispod kojeg se nalazi jedan cilindričan kanal 11 koji se proteže kroz ceo liveni deo s jedne strane do druge.

U ovom otvoru postavljena je komora sa tečnošću, koja se sastoji iz cilindričnog rukava 12 snabdevenog na svakom kraju jednom stepenicom 13 koja ide po celom njegovom obimu i uz koju je pomoću prstena sa zavojnicom 15 pritisnuto stakleno okno 14, pri čemu su sa svake strane sva-

kog stakla predviđeni zaptivajući podmetači 16 da bi se sastavak učinio nepropustljivim za tečnost.

Između okana 14 u komori je smešten svetlosni kondenzator, koji se sastoji iz dva stakla 17, stegnuta između ruka-va 18, utisnutih u komoru 12 i stegnutih u ovom položaju pomoću prstenova 15.

Okno 14 izgrađeno je od stakla otpornog prema toploti i može biti obojeno ili osenčeno, pri čemu je zelena boja jedna od pogodnih. Stakla 17 mogu takode biti obojena i to jedno može da bude od zelenog stakla a drugo od ružičastog. Mesto toga kondenzator se može sastojati samo iz jednog jedinog stakla koje može biti bezbojno ili obojeno naprimer zeleno.

Spremište 10 udešeno je da posluži kao rezervno spremište za rashlađujuću tečnost, kojom se puni komora 12 i između ovog spremišta i komore predviđeni su spojni kanali.

U livenom delu je napravljen vertikalni kanal 19 koja polazi od dna spremišta 10 i koji stoji u vezi sa horizontalnim kanalom 20 koji se nastavlja drugim kratkim vertikalnim kanalom 21 koji se nalazi ispod komore 12, kako je to na sl. 4 pokazano.

U donji kraj kanala 12 urezana je zavojnica u koju je uvrnut spojni čep 22 da bi se gornji kraj kanala zatvorio.

Ovaj čep ima na svom gornjem kraju cevasto stablo 23 čiji deo 24 manjeg prečnika prolazi kroz otvor u donjoj strani komore 12.

U stablu 23 napravljeni su radijalni otvori 25 radi upotpunjavanja veze između kanala 20 i unutrašnjosti komore 12, a sastavak između čepa i komore učinjen je ne-

propustljivim za tečnost pomoću zaptivajućeg podmetača 26 nameštenog oko tanjeg kraja 24.

Liveni deo ima jedan cilindričan izdank, šuplji po celoj dužini, koji strči sa dna spremišta 10 naviše i u ovom izdanku smešten je drugi čep 28, koji se uvrće u zavojnicu urezanu u gornji deo kanala izbušenog u izdanku 27.

Čep 28 sličan je maločas opisanom čepu 22 a njegov tanji kraj 24 prolazi kroz otvor u komori 12, pri čemu je sastavak zaptiven prstenom 26, ali ceo kanal prolazi samo kroz čep 28 tako da tečnost iz gornjeg dela komore 12 može teći u rezervno spremište 10.

Rashlađujuća tečnost može na ovaj način da kruži između spremišta 10 i komore 12 i dok zagrejana tečnost iz gornjeg dela komore prolazi kroz čep 28 hladna tečnost pritiče iz spremišta 10 kroz kanale 19 i 20 i kroz čep 22 ulazi u donji deo komore 12.

Stakla kondenzatora postavljena su u jednoj liniji sa čepovima 22 i 28 tako da se rashlađujuća tečnost upućuje preko obeju strana kondenzatora i mogućnost nejednakog zagrevanja ovih dveju površina svedena je na najmanju meru. U tačkama naspram čepova kondenzator je izrezan ili isečen kao što je pokazano kod oznake 29 na sl. 4, tako da tečnost može nesmetano teći između komore i čepova.

U cilju da se temperatura tečnosti u početku povisi i da se zatim održava na visini dovoljnoj da se isključi kondenzacija na providnim stranama komore 12 u rezervnom spremištu smešten je zagrejač za potapanje 30 koga u potrebnom položaju drži elastična stezaljka 31 zakačena za gornju ivicu spremišta.

Pomoću žica zagrejač može biti vezan za kakav pogodan izvor električne struje čiji se dovod može kontrolisati pomoću termostata osetljivog prema temperaturi tečnosti, tako da se u tečnosti u rezervnom spremištu 10 može automatski održavati svaka željena temperatura.

Za jednu stranu livenog dela pričvršćen je obod 32 pomoću kojeg se aparat može pričvrstiti za kućicu lampe i dok je ovaj obod snabdeven u sredini otvorom da bi se omogućio prolaz svetlosti kroz providne strane 14, površina ovog otvora je manja nego presek kanala 11 tako da obod delimično prekriva krajeve ovog kanala i obrazuje zaustavljajući naslon.

Za suprotnu stranu livenog dela pričvršćen je konični ili konvergentni levak 33 snabdeven obodom za pričvršćivanje i naglavkom 34 koji ulazi u kraj kanala 11, kao što je pokazano na sl. 2, dok drugi kraj levka ima otvor ili vrata 35 preko kojeg,

kada je aparat u radu, prelazi film, kako je pokazano kod oznake 36.

Za donju stranu levka učvršćen je jedan vazdušni vod ili kanal 37 i vazduh, teran pomoću jedne duvaljke ili čega sl., upućuje se kroz ovaj vod ili kanal u levak i kroz otvor ili vrata 35 upućuje se na površinu filmske pantljike.

U jednom bočnom zidu levka napravljeno je bočno prozorče 38 da bi se rukovaocu omogućilo podešavanje svetlosti prema filmu koji se projektuje, a ovo prozorče može biti zatvoreno crvenim ili kakvom drugom podesnom bojom obojenim staklom.

U gornjem delu levka izrađene su oduške ili otvori 39 tako da vazduh može isticati iz levka, da bi se na taj način izbeglo zadržavanje vrelog vazduha u gornjem delu levka.

Od voda 37 odvaja se jedna grana eevi 40 koja ide pored filmske pantljike i koja je tako izbušena da se rashlađujući vazduh može upraviti i na prednju stranu filma koji se projektuje.

Da bi se sprečilo ili svelo na najmanju meru moguće oštećenje projekcionog aparata usled propuštanja tečnosti pri lomu jednog od stakala 14, u donjem kraju kanala 19 nameštena je slavina 41 tako da tečnost može odmah biti ispuštena.

Ova slavina snabdevena je jednom zatvarajućom klizećom pločom 42 (registrom) sa otvorom, tako da ako se jedno od stakala 14 razbije ili ako se ukaže potreba da se komora 12 iz kakvog drugog razloga isprazni, rashlađujuća tečnost može biti ispuštena u pogodan sud pomeranjem zatvarajuće ploče 42 u otvoreni položaj.

Pri ovakvoj konstrukciji svetlost od projekcione lampe prolazi kroz čeliju sa tečnošću, koja se sastoji iz stakala 14, kondenzatorskih stakala 17 i rashlađujuće tečnosti u komori 12, tako da kombinovano dejstvo ove čelije oduzima projekcionom mlazu tople zrake koji bi mogli oštetiti pantljiku.

Kod projekcionih aparata koji rade na višim temperaturama u cilju dobijanja povećanog intenziteta svetlosti u mlazu, mlaz sadrži znatnu količinu toplote, naročito ako se proizvodi pomoću svetlosnog luka između elektroda prevučenih metalom, i ako se ova toplota ne odzme postoji vrlo velika opasnost da filmska pantljika bude oštećena. Sem toga, pod izvesnim okolnostima vođenje pantljike kroz aparat biva zaustavljeno i ako se mlaz ne prekine ili ako se ispred filma ne uvuče štiti, jedan isti deo pantljike biva neprekidno izložen projekcionom mlazu za sve vreme dok pantljika stoji.

Ako se film izlaže celokupnoj toploti mlaza postojeća velika opasnost da ovaj

mali deo filma bude trajno oštećen ili čak i zagrejan do tačke paljenja, u kojem bi slučaju cela filmska pantlička a i sam aparat bili ugroženi.

Gore opisana rashlađujuća ćelija odzima ovu opasnu toplotu pre no što svetlost dođe do pantličke, koja zato može biti neprekidno izložena njenom dejstvu dovoljno dugo da bi se uzrok zastoja mogao otkloniti ili ispraviti.

Sem toga rashlađujući vazduh koji se udvaja i upravlja na obe strane ili površine pantličke još smanjuje opasnost pregrevanja onog dela filmske pantličke koji je izložen projekcionom mlazu, tako da je mogućnost požara usled pregrevanosti filma isključena ili znatno smanjena.

Sem toga vazduh se upravlja na susedne delove aparata koji su izloženi toplotnom dejstvu mlaza, kao što je na primer zadnja ploča projektora, preko koje pantlička pri radu prelazi. Ovi se delovi prema tome hlade, tako da se iskrivljenje usled pregrevanja smanjuje ili uopšte otklanja a kao posledica toga povećava se trajanje i uspešnost rada aparata.

Pošto tečnost u komori 12 biva zagrevana projekcionim mlazom između komore i rezervnog spremišta uspostavlja se termosifonsko kruženje pri kojem zagrejana tečnost teče iz gornjeg dela komore kroz čep 28 naviše dok drugi deo tečnosti teče iz spremišta u donji deo komore kroz kanale 19 i 20 i čep 22.

Kada se želi da se komora 12 skine, potrebno je skinuti sa livenog dela bilo obod 32 bilo levak 33, a kada je ceo oklop učvršćen za zadnji deo kućice za lampu pomoću oboda 32 pogodnije je da se skine levak 33.

Zatim se čepovi 22 i 28 odvrću dok se krajevi 24 ne izvuku iz otvora u komori posle čega komora može biti izvučena iz kanala 11.

U opisanoj konstrukciji biće naravno potrebno da se tečnost iz komore kao iz spremišta 10 ispusti, ali je u izmenjenoj konstrukciji, pokazanoj na sl. 4 ispraznjavanje spremišta 10 je izbegnuto, pošto su predviđeni ventili za prekidanje veze između spremišta 10 i komore 12, tako da je jedino potrebno da se isprazni ova poslednja, dok se rezerva tečnosti može zadržati u spremištu 10.

Na gornjem kraju čepa 28 predviđen je ventil 43, a na gornjem kraju kanala 19 drugi ventil 43, pri čemu je svaki ventil smešten na vretenu 44 vođenom u konsoli 45 nameštenoj u unutrašnjosti spremišta 10. Oba vretena 44 spojena su polugom 46 koja je drugom polugom 47 vezana za jedan kraj poluge 48 za rukovanje ventilima,

koja se obrće između konsola 49 na gornjoj ivici spremišta 10.

Za slobodan kraj poluge 48 učvršćena je pomoću zglobova kvaka 50 pritisnuta jednom oprugom, koja je tako udešena da se vrh 51 zakačuje za konsolu 49 da bi se ventili 43 nasuprot dejstvu opruge 52 zadržali otvoreni.

Pri normalnom radu aparat se nalazi u položaju pokazanom na sl. 4, tako da je između spremišta 10 i komore 12 uspostavljena veza, koja, pak, može biti prekinuta oslobađanjem kvake 50 i dopuštanjem da se ventili 43 zatvore pod dejstvom opruge 52.

U slučaju loma stakala 14 tečnost u spremištu 10 biće prema tome odvojena od veze sa komorom 12, koja može biti ispraznjena od tečnosti pomoću slavine 41 i kada šteta bude opravljena komora 12 može ponovo biti na-punjena.

Stakla 14 i kondenzatorska stakla 17 mogu biti osenčena ili obojena na pogodan način u cilju ispravljanja boje projekcionog mlaza.

Patentni zahtevi:

1) Kinematografski aparat koji sadrži komoru sa providnim zidovima podešenu za postavljanje između projekcione svetlosti i filma i snabdevanu tečnošću iz rezervnog spremišta, sredstva za zagrevanje tečnosti u cilju njenog održavanja na temperaturi dovoljnoj da se isključi kondenzacija na providnim zidovima komore i sredstva za upravljanje rashlađujućeg vazduha na površinu filmske pantličke izloženu projekcionoj svetlosti, naznačen time, što telo ili sklop obrazuje na svom gornjem kraju spremište (10) za rezervu tečnost a ispod spremišta ima kanal (11) u kojem je smeštena komora (12) sa providnim zidovima, sa kanalima (19, 20) ili vodovima koji vezuju spremište i komoru, levak (33) na telu, sa jedne strane komore, koji ima vrata ili otvor, (35) preko koga je udešena da prelazi filmska pantlička koja propušta, i vod ili kanal (11) koji stoji u vezi sa levkom da bi upravljao rashlađujući vazduh prema vratima ili otvoru kao i na površinu filma izloženu projekcionoj svetlosti.

2) Kinematografski aparat po zahtevu 1, naznačen time što je svetlosni kondenzator ustrojen u komori između njenih providnih zidova (14) pri čemu je svetlosni kondenzator postavljen u projekcionom mlazu i svojim obema površinama (17) izložen tečnosti u komori.

3) Kinematografski aparat po zahtevu 1 ili 2 naznačen time što se komora sastoji iz cilindričnog rukava (12) sa otvorenim krajevima i u svakom od njih ima po jedno staklo (14) ili providnu ploču učvršćenu i zaptivenu u rukavu, da bi se stvorila komora nepropustljiva za tečnost.

188 Kinematografski aparat po zahtevu 3 naznačen time što je rukav (12) u blizini svakog kraja snabdeven jednom unutrašnjom stepenicom (13) na kojoj sedi zaptivajući podmetač (16) ili prsten, pri čemu je providna ploča stegnuta uz ovaj podmetač pomoću stežućeg prstena (15) koji ulazi u kraj rukava.

5) Kinematografski aparat po zahtevu 1 do 4 naznačen time što je snabdeven spojnim čepovima (22, 28) radi upotpunjavanja veze između komore i kanala ili vodova za prolaz tečnosti, pri čemu svaki spojni čep (22) ima jedan krajnji deo koji prolazi kroz otvor (25) u zidu komore sa zaptivajućim prstenom oko ovog krajnjeg dela u cilju ostvarenja nepropustljivosti sastavka.

6) Kinematografski aparat po zahtevu 5 naznačen time što jedan gornji čep (28) uspostavlja vezu između gornjeg dela komore (12) i unutrašnjosti rezervnog spremišta (10) dok kanali koji idu pored i ispod komore uspostavljaju vezu između rezervnog spremišta i donjeg čepa (22) koji se otvara u donji deo komore.

7) Kinematografski aparat po zahtevu 1 do 6 naznačen time što je svetlosni kondenzator postavljen u glavnom po sredini između providnih ploča (14) komore (12) napunjene tečnosti i u istoj liniji sa krajevima spojnih čepova, (22, 28) koji ulaze u komoru, pri čemu tečnost optiče preko obeju površina svetlosnog kondenzatora.

8) Kinematografski aparat po zahtevu 1 do 7 naznačen time što su u vodovima ili kanalima za prolaz tečnosti predviđena sredstva u obliku ventila za prekidanje veze između spremišta (10) i komore (12) sa dru-

gim sredstvima u obliku ventila za ispuštanje tečnosti iz komore.

9) Kinematografski aparat po zahtevu 8 naznače time što je za svaki kanal (19) ili vod na njegovom krajnjem otvoru u rezervnom spremištu predviđen po jedan ventil (43), pri čemu su ovi ventili vezani sa zajedničkom polugom (48) za rukovanje i što je predviđena kvaka (50) da se ovi ventili nasuprot dejstvu jedne opruge (52) drže otvoreni.

10) Kinematografski aparat po zahtevu 1 do 9 naznačen time što je radi upućivanja vazduha na onu stranu filmske pantljike koja je suprotna strani izloženoj projekcionom mlazu, predviđena jedna cev (37) ili vod za vazduh koja ima jedan krajnji deo, koji prolazi poprečno pored filmske pantljike i koji ima veći broj otvora (35) ili siskova pomoću kojih vazduh može biti upravljen na površinu pantljike u više mlazeva.

11) Kinematografski aparat po zahtevu 1 do 10 naznačen time što telo ima oblik livenog dela šupljeg u gornjem delu, a da bi se stvorilo rezervno spremište, sa poprečnim kanalom (20) u njegovom donjem delu, u koji dolazi komora (12) sa tečnošću, pri čemu je preko jednog kraja ovog poprečnog kanala za ovaj liveni deo pričvršćen jedan levak (33).

12) Kinematografski aparat po zahtevu 11 naznačen time što je sa one strane koja je suprotna levku za telo učvršćen jedan obod (32) koji je podešen za pričvršćivanje za kućicu projekcione lampe, pomoću kojeg telo ili sklop može biti neposredno pričvršćen i podržavan kućicom lampe i na taj način aparat može biti postavljen u radni položaj.

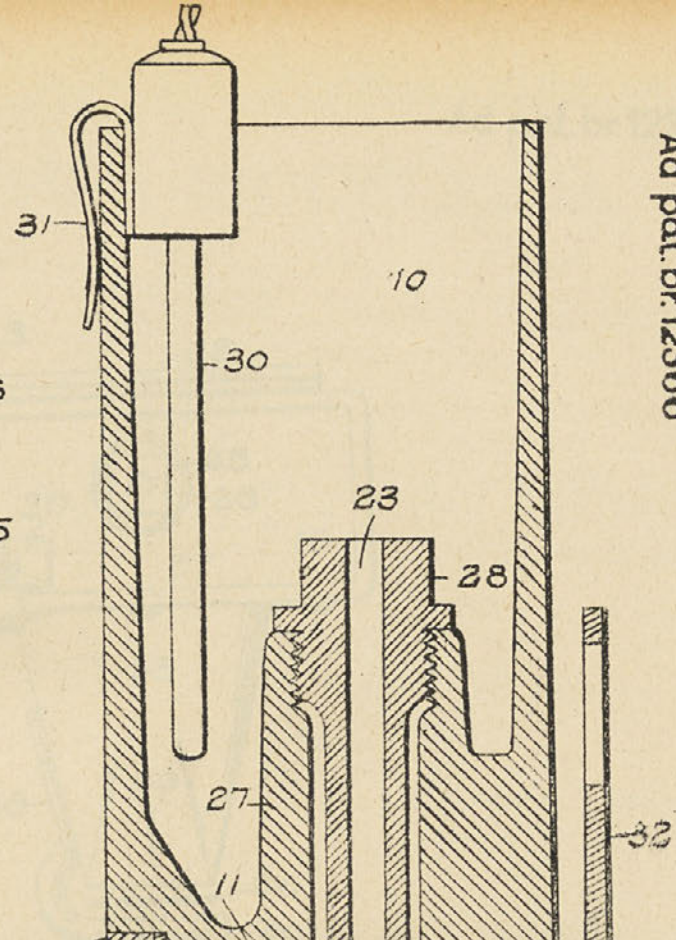
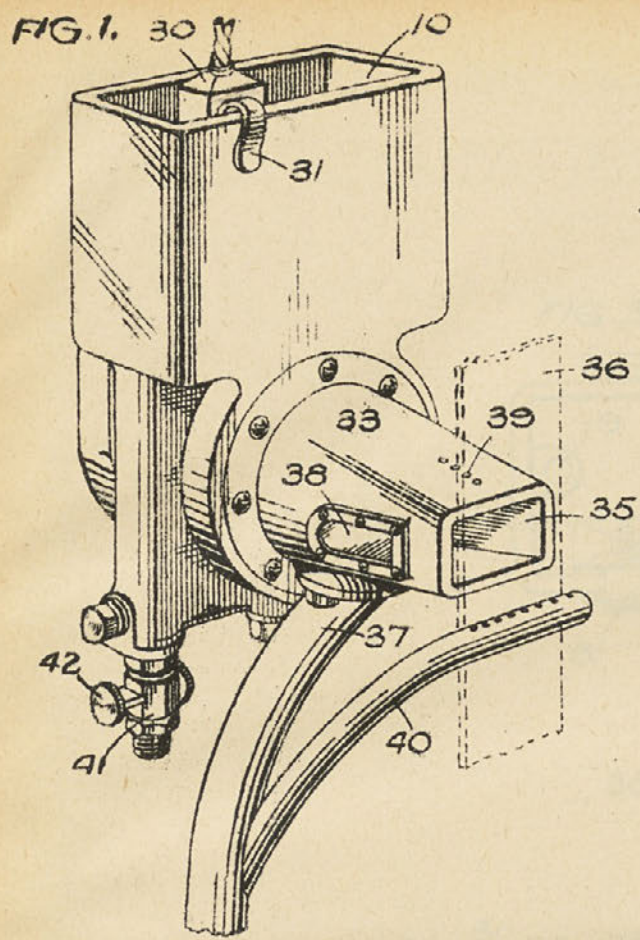


FIG. 2.

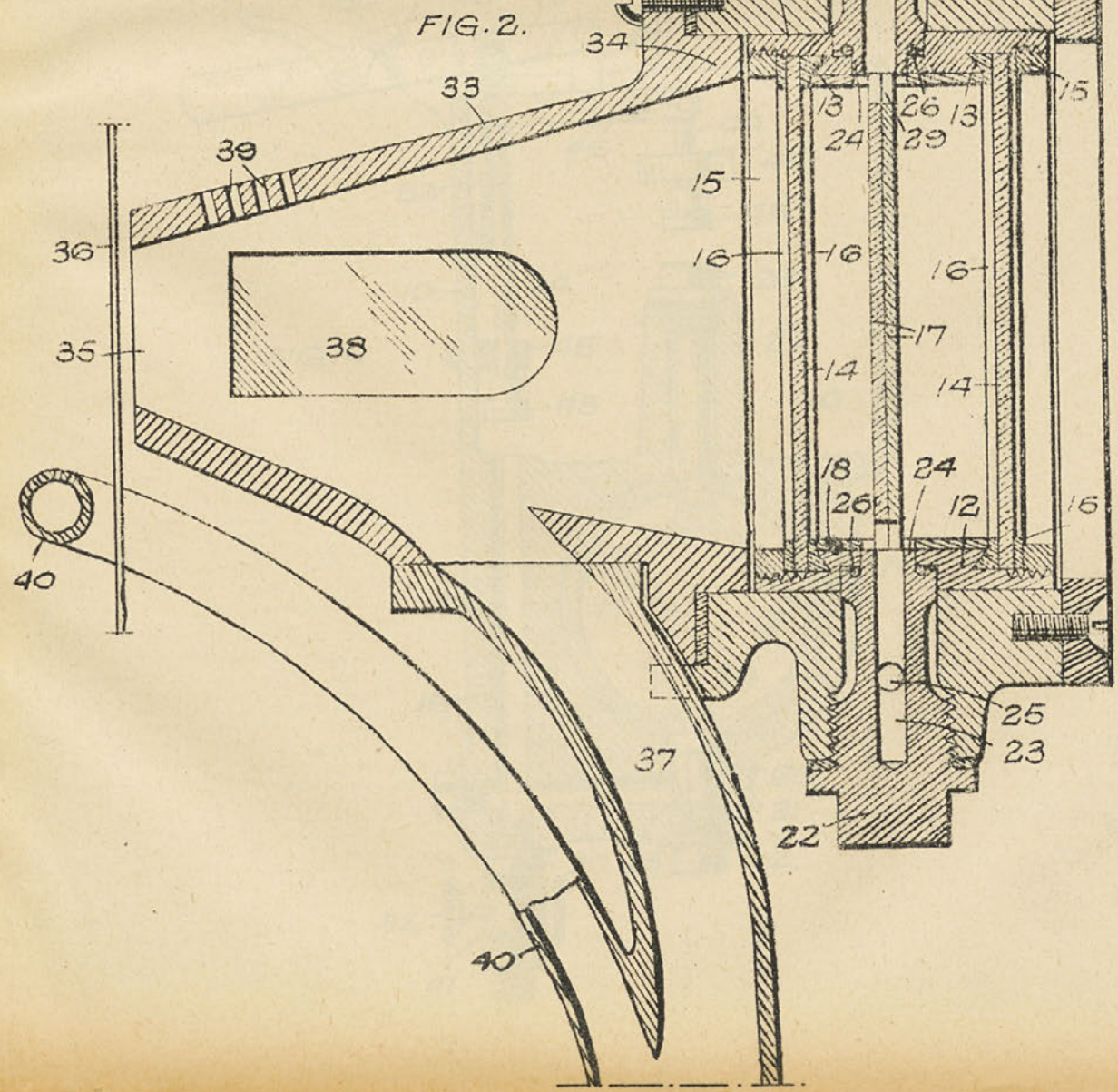


FIG. 3.

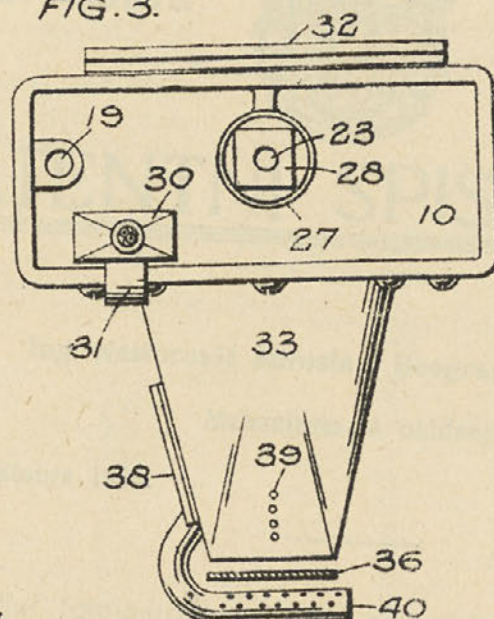


FIG. 4.

