KRALJEVINA SRBA, HRVATA I SLOVENACA

UPRAVA ZA ZAŠTITU INDUSTRISKE SVOJINE

KLASA 21 (6) IZDAN 1. MAJA 1927.

PATENTNI SPIS BR. 4249.

Edgar Steinberg, inžinjer, Berlin—Wilmersdorf.

Električna lučna sijalica za više faznu struju.

Prijava od 8. decembra 1925. god. Važi od 1. aprila 1926.

Traženo pravo prvenstva od 4. juna 1925. (Danziga).

Ovim pronalaskom data je višefazna lučna sijalica, koja prema dosad poznatim lučnim sijalicama ove vrste ima prvo tu dobru stranu što je vrlo proste konstrukcije, zatim što se ova nova lučna sijalica može vezati kako za višefaznu tako i za jednofaznu naizmeničnu mrežu ili za mrežu jednosmislene struje, i kako se ona u svakom položaju nagiba pali i gori u horizontali t. j. njenoj kupi svetlosti može se dati svaki proizvoljan položaj u ravni, to se ista može upotrebiti podjednako dobro kao izvor svetlosti kako za električne aparate za svetlenje za pozornice, fotografske i druge slične svrhe. Ova lučna sijalica može služiti i kao gornja svetlost i prema vrsti upotrebe bilo kao lučna lampa sa „otvorenim ili zatvorenim lukom".

Ovaj se uspeh postiže time, što se ne obrazuje kao što je to dosad slučaj bio kod više faznih lučnih sijalica, električni svetleći luk izmedju slobodnih krajeva susednih, koso jedne prema drugoj ili u istoj ravni ležećih elektroda, već po pronalasku izmedju elektroda, koje jedna prema drugoj leže paralelno.

Kao primer izvodjenja pronalaska opisana lučna lampa u svojoj konstrukcionoj prirodi u rasporedu veza a koja je vezana za trofaznu mrežu, zatim su objašnjene razne mogućnosti paljenja lučne svetlosti. Zatim je dato izlaganje o vezi lučne lampe ove vrste sa reflektorom i osim toga iz daljih nekoliko primera izvodjenja može se videti mnogostrana praktična primena ove višefazne lučne lampe.

Izvodjenja data za trofaznu lučnu lampu važe u svemu i za svaku drugu višefaznu lučnu lampu.

Sl. 1 pokazuje položaj triju paralelnih ugljena jednog prema drugom kod trofazne lučne lampe.

Sl. 2 je izgled iste odozgo.

Sl. 3 pokazuje vezu takve lučne lampe.

Sl. 4 pokazuje vezu lučne lampe u njenoj primeni kao za naizmeničnu ili jednosmislenu struju.

Sl. 5 pokazuje napravu za paljenje za jednu trofaznu lučnu lampu sa jednom pokretnom elektrodom i to u izgledu sa strane.

Sl. 6 u izgledu spreda.

Kod naprave za paljenje, koja je pokazana u

Sl. 7 u izgledu sa strane u

Sl. 8 u izgledu odozgo i u

Sl. 9 u izgledu spreda, služi kao nosač provodnika za trougaonog preseka jedna pomerljiva poluga.

Kod uredjenja za paljenje pokazanog u

Sl. 10 u izgledu sa strane a u

Sl. 11 u izgledu odozgo poluga za paljenje ima umesto trougaonog provodnika jedan prizmatički oblik.

Sl. 12. pokazuje neposrednu krutu vezu držača paralelnih ugljena na reflektoru bez umetanja nosača za držače ugljena, dok

Sl. 13 pokazuje uzdužni presek a

Sl. 14 izgled spreda razdvojne konstrukcije višefazne lučne lampe sa reflektorom; ovde je nosač držača za ugljen načinjen kao naprava za umetanje i kao deo jednog dodirnika (kontakta) umetača.

Din. 45.—

Sl. 15 pokazuje u izledu sa strane aparat za osvetljavanje sa pločom umetača, koja nosi trofaznu lučnu lampu i koja se iznutra uvlači u omot reflektora, a u

Sl. 16 u izledu spreda.

Isto uredjenje izuzev što ima naročitu kontaktnu ploču za umetanje lučne lampe u kamine i t. d. pokazuje

Sl. 17 u izgledu sa strane, dok

Sl. 18 pokazuje pripadajuću kontaktnu ploču u izgledu odozgo.

Sl. 19 pokazuje optički aparat za osvetljenje, kod koga kao izvor svelosti služi višefazna lučna lampa sa paralelnim ugljenima.

Sl. 20 pokazuje aparat za osvetljavanje sa izvorom svetlosti upravljenim prema reflektoru i sa pomerljivim reflektorom.

Sl. 21 pokazuje izkorišćenje višefazne lučne sijalice kao lampe za gornju svetlost i

sl. 22 pokazuje višefaznu lučnu lampu sa „zatvorenim svetlećim lukom".

Kod višefazne lučne lampe, po pronalasku, elektrode izmedju kojih se obrazuje luk, ležeći postavljene paralelno jedna prema drugoj. Prema ovom; princip jednosmislene ili naizmenične lučne lampe sa dva paralelna ugljena prenet je na višefaznu lučnu lampu, šio znači priličan tehnički napredak, jer se ovim stvara električni svetlosni izvor velike jačine sa najprostijim tehničkim srestvima. Ova višefazna lučna lampa ima i tu dobru stranu, da ona u svakom položaju nagiba pali i gori elektroda t. j. može se snopu zrakova dati svaki proizvoljan pravac u prostoru. Ovo je uspeh, koji se dosad nije mogao postići poznatom lučnom lampom za više faznu struju.

Kod trofazne lučne lampe pokazane u sl. 1 i 2. valja prvo saznati uzajaman položaj triju u trouglu ležećih ugljenih štapića 1', 1'' i 1'''. Kao što se iz sl. 2 iz ucrtanog rasporeda vidi luk 1'—1'' gori u fazi II—III, luk 1''—1''' u fazi III—I i luk 1'''—1' u fazi I—II. U provodnicima struje leže tri jedan prema drugom podeljena predhodna otpornika 2' 2'' i 2'''.

Paljenje lukova vrši se prelazom struje, koja biva u intervalima, na slobodnim krajevima ugljena i to sa jednog ugljena na drugi na primer pomoću dolje opisane naprave za paljenje.

Da bi se napred opisana trofazna lučna sijalica sa tri paralelna ugljena mogla vezati za jednufaznu ili jednosmislenu mrežu, t. j. da se može upotrebiti kao lučna lampa za naizmeničnu ili jednosmislenu struju, po pronalasku, dovodi se struja jednoj elektrodi odns. poslednja se vodi iz svog držača i kratko vezuje u liniji struje jedan od predotpornika, koji leži za jednu ili za dve obe druge elektrode, za koje je vreme dovod struje trećoj elektrodi ostao nepromenjen. Ako se obe postojeće sprovodne linije vežu za jednosmislenu i naizmeničnu mrežu onda će struja teći preko predotpornika kroz obe elektrode i po paljenju obrazovati luk izmedju krajeva elektroda.

Na nacrtu je u razvodnoj šemi po sl. 3 lučna lampa kao trofazna vezana a po sl. 4 kao jednosmislena odn. naizmenična lučna lampa. Delovi koji odpadaju ovde su isprekidano ucrtani.

U praksi se ova veza, kao što se vidi iz skice, može izvesti tako, da su sprovodnici trima elektrodama 1' 1'' i 1''' vezani tropolnim umetačem 3 a u jednom sprovodniku lezeći predotpornik 2'' premošćen je organom 4 za kratko vezivanje.

Za paljenje svetlećeg luka izmedju dveju elektroda dovode se u dodir, kao što je poznato, oba slobodna kraja ugljena po vezivanju struje i potom opet odvajaju ili se pak ugljen povremeno premošćuje provodnikom, koji je na pr. utvrdjen na jednoj obrtnoj poluzi za paljenje.

Za upotrebu pomenutog principa paljenja kod trofaznih lučnih lampi sa paralelnim ugljenima mogu služiti naprave za paljenje u sl. 5—11.

Kod u sl. 5 i 6 pokazanih naprava za paljenje postavljena su od tri u trouglu ležećih paralelnih ugljena 1', 1'' i 1''' oba prva pomenuta nekretno na nosaču držača za ugalj, dok držač 5 za treći ugalj 1''' leži pokretno. Ako se na pr. ovaj ugljen pomoću poluge 6 okrene oko ose 7 u suprotnom pravcu strelice, onda će se njegov slobodan kraj istovremeno staviti na slobodne krajev uglja 1' i 1'' (vidi isprekidanim linijama položaj u sl. 5) i onda će se pri okretanju ugljena 1''' u početni položaj (ovo se može na pr. izvesti oprugom 8) obrazovati tri svetleća luka.

Sl. 7—9 i 10—11 pokazuju dva primera izvodjenja naprave za paljenje kod koje se slobodni krajevi uglja povremeno premošćuju jednim provodnikom.

Kod naprave za paljenje po sl. 7—9 utvrdjen je provodnik 11 za slobodni kraj oko nekretne ose 9 obrtne poluge 10, pri čem provodnik ima jedan trougalni presek. Ovaj provodnik 11 upravljen je prema tri u trouglu ležeća ugljena 1', 1'' i 1''' tako da oštrica 12 leži pri prelazu u položaj paljenja tako izmedju tri slobodna kraja triju ugljena, da na jednoj strani oštrice 2 svoje dva ugljena a na drugoj tri ugljena u dodiru sa njom.

Pri okretanju poluge unazad u položaj mira obrazuju se tri svetleća luka izmedju triju slobodnih krajeva ugljena.

Kod naprave za paljenje po sl. 10 i 11 upotrebljuje se umesto izduženog provodnika trougaonog preseka, prizmatičan presek.

Ovaj prizmatični provodnik 13 utvrdjen je

tako za polugu 10, da ona pri svom okretanju u položaj paljenja ulazi svojim vrhom izmedju tri slobodnih krajeva ugljenja, tako da se ovi stavljaju na po jednu stranu prizme i dolaze u dodir sa provodnikom.

Gore opisana lučna lampa za višefaznu struju može se nekretno ili razdvojno ugraditi u jedan reflektor ili omot reflektora pri čem onda ovi služe za ležište okretne osovine poluge za paljenje.

Kod konstrukcije po sl. 12 kod trofazne lučne lampe sa paralelnim ugljenima i sa reflektorom držači ugljena su kruto i neposredno utvrdjeni na samom reflektoru bez upotrebe kakvog nosača za držače ugljena.

Držači 14 ugljena imaju zavrtnje 15, koji su provučeni kroz otvore u zidu reflektora 16 i sa ovim ušrafljeni. Za izoliranje držača 14 odn. zavrtnja 15 prema zidu 16 služe poznate izolacione cevi 17 ili tome slično. Zavrtnji 15 mogu služiti i kao dodirni klinovi za vod 18 struje. Naravno potrebno je izolirati slobodne kontaktne veze kakvom izolacionom kapom ili tome slično.

Pri vezi električne lučne lampe sa omotom reflektora uvek postoji nezgoda, što se ugljeni štapići teško i zametno zamenjuju, naročito ako se ovaj mora učiniti za vreme funkcionisanja, jer je s jedne strane, specialno kao izduženik reflektorskih omota teško prići tim omotu a s druge strane mogućno je zameniti ugalj a da se čovek ne opeče samo onda ako se držač ugljena i omot reflektora ohlade. Ove su nezgode, po pronalasku uklonjene time, što je nosač držača za ugljen načinjen kao naprava koja se spolja uvlači u zadnji deo reflektorovog omota i koja je u vodilu obezbedjena kočionom napravom.

Da bi se sprečila mogućnost izvlačenja uvlekač iz vodila, ako držači još stoje pod strujom, što znači veliku opasnost za radenika, ova naprava za uvlačenje načinjena je, po pronalasku, kao što uvlačni kontakt t. j. ono nosi uvlačne kontakte i obezbedjuje se jednom kutijom za te kontakte tako, da se ona tek onda može izvući iz reflektorovog omota ako je kutija uklonjena sa kontakta t. j. ako su držači ugljena bez napona.

Kod uredjenja ove vrste pokazanih u sl. 13 i 14 na nosaču 19 držača za ugljen, načine od izolacionog materijala, na pr. azbesta, utvrdjeni su kontaktni zavrtnji 15, koji obrazuju produženja držača 14 u kome su uvučeni štapići 1 od ugljena. Nosač 19 je sa svoje strane tako isto pomoću zavrtnja 15 vezač sa uzengijom 20 oblika U, čiji se slobodni krajevi uvlače u omot 21 reflektora 16. Da bi se ovaj nosač 19 obezbedio u svom omotu 21, krajevi uzengije 20 nose opruge 23 sa zapiračima 22, koji ulaze u izdubljenja omota 21. Izvlačenje nosača 19 mogućno je tek po uklanjanju kočnice t. j. po pritisku opruge 23, koje su produžene radi rukovanja.

U izabranom primeru izvodjenja vrši se dovod struje preko kutije 24, koja se može staviti na kontakte 25.

Stavljanjem ove kutije 24 obezbedjuje se kočioni položaj opruga 23, time što one svojim slobodnim krajevima leže, po obimu kutije i ulaze na pr. ispupčenjem 26 u oblik kutije 24. Ako je kutija 24 stavljena na kontakte 25, onda je nemogućno sabijanje opruga 23. t. j. odkočivanje izmedju nosača i njegovog omota, tek kad se skine kutija 24. t. j. po isključenju nosača od struje može se lučna lampa izvući iz reflektora.

Razdvojna veza izmedju lučne lampe i reflektora može se izvesti i tako, da držač ugljena bude utvrdjen na zajedničkom nosaču, koji se unosi sa unutarnje strane reflektora. Ovaj nosač načinjen je kao jedan deo naprave za uvlačenje, dok je drugi deo te naprave nošen na ledja reflektorovog omota. Ako postoje dva, tri ili više sistema ugljena, onda se mogu držači istih postaviti na zajedničkom nosaču, što znači pak znatno uprošćenje oko rukovanja aparatom.

U sl. 15 aparat za osvetljenje ove vrste pokazan je delom u uzdužnom preseku a delom u izgledu sa strane, dok sl. 16 pokazuje prednji izgled aparata, u kome su postavljene dve lučne lampe.

Reflektorov omot 16 uz koji je vezan omot 27 lampe, koji na pr. služi za prijem predotpornika, gajtanske veze, zatvara se pregradom ili zadnjim zidom 28. Držači 14 ugljena imaju kontakte 15 i postavljeni na zajedničkom nosaču 19. koji je od izolacionog materijala. Zid 28 nosi kontakte kutije 29.

Da bi se preduzelo zamenjivanje ugljena potrebno je samo nosač 19, odn. ploču, skinuti sa kutije 29 i onda vrši posao van reflektorovog omota. Od koristi je ako stoji na raspoloženju zamenljivi nosač, da bi se izbegao gubitak u vremenu usled čekanja dok se isti ohladi.

Lako razdvojna veza izmedju lučne lampe i nosača omogućava i iskorišćenje takvih aparata za osvetljenje, kojim se dobijaju naročita dejstva.

Ako se takav aparat želi primeniti za dobijanje naročitih svetlosnih efekata, na pr. za to, da se dobije utisak da gori kamin, za šta se aparat u isti i uvlači, onda se nosač 29 skida sa kontakta 29 i uvlači u ploču 30, koja ima kutije 29. (Sl. 17—19). Ova ploča 30 vezana je gajtanom 31 za ploču 32, koja se sa svoje strane uvlači sa kontaktima u kutije 29 aparata. Kako ploča traži

malo prostora, to se ona može svuda ugraditi bez naročitih teškoća.

Zbog velikog intenziteta zračanja, malog zapremanja prostora, prostote rukovanja i t. d. ove više fazne lučne lampe sa paralelnim elektrodama su vrlo podesne za montiranje u optičke aparate za osvetljavanja. U kratko ćemo objasniti tako uredjenje u vezi sa sl. 19.

Omot 33 lampe zatvara električnu lučnu lampu sa nekretnim paralelnim ugljenima. Svetleći luk nalazi se u optičkoj osi sistema sočiva 54. Korisno je, ako se lučna lampa postavi na pomerljivim saonicama 35, da bi se odstojanje od optičkog sistema svetlećeg luka moglo regulisati, i podešavati.

Dalja mogućnost primene više fazne lučne lampe sa paralelnim ugljenima pokazana je u aparatu sa sl. 20. Ovde je izvor svetla postavljen tako, da on svoje zrake baca prema reflektoru, koji ih dalje reflektuje u prostor.

Da bi se moglo odstojanje luka regulisati i podešavati od žiže reflektora, po pronalasku je načinjen takav raspored, da se položaj reflektora i položaj njegove žiže može menjati prema oneme koliko je ugljen sagoreo. Za tu svrhu reflektor je montiran da se može pomerati u omotu aparata za osvetljavanje.

U omotu 36, koji na pr. leži na stativu 37 ili tome slično, ugradjena je lučna lampa sa paralelnim ugljenima 1. 38 su uvlačni kontakti za dovod struje. Zid 39 omota 36 nosi vodilo 40, u kome se može pomerati jedan štap 41, za koji je utvrdjen reflektor 16. Štap 41 ima oznake za vreme z 1, 2, 3 i t. d.

Predpostavimo da slobodni krajevi ugljena leže u žiži reflektora, tako da se u ovome stvara svetleći luk. U ovom slučaju poklapa sa na pr, oznaka vremena z štapa 41 sa spoljnom ivicom 42 vodila 40. Posle izvesnog vremena, na pr. posle pola časa, neka su ugljeni izgoreli za 4 mm., t. j. kako se svetleći luk pomakao za ovu veličinu iz žiže reflektora. Da bi se ova nezgoda izbegla potrebno je da se štap uvuče u svoje vodilo toliko, dok se oznaka 1 ne poklopi sa oznakom 42; onda će se opet žiža reflektora podudarati sa lukom.

Kako se više fazna lučna lampa pali i gori u svakom nagibu u prostoru, to se ona može primeniti kao električna lampa za gornju svetlost, kakva je pokazana u sl. 21.

U preseku omota lampe 36 ugradjena je više fazna lučna lampa sa nekretnim paralelnim ugljenima 1, i to tako, da su ugljeni upravljeni na dole. Kako ugljeni zauzimaju svaki proizvoljan koji položaj u prostoru, čak vertikalno na dole upravljen, to se ovo korisno iskorišćuje jer luk šalje svoje zrake na oslabljene odmah dole.

Kao naprava za paljene služi na pr. poluga 10, koja stoji pod dejstvom opruge, i koja je pokazana u sl. 7—10, a za čiji je krak vezan lanac 43 ili t. sl., da bi se mogla lampa paliti sa zemlje. Rukovanje lampom može biti automatsko na pr. pomoću elektromagneta.

Napred ukazaćemo sa sl. 22 i na mogućnost primene više fazne lučne lampe, kao „lučne lampe sa zatvorenim svetlećim lukom".

Nosač za paralelne ugljene 1 i ovde je načinjen kao naprava za uvlačenje, koja se sa zadnje strane reflektorovog omota može uvući u omot vodila. Ugljeni su zatvoreni staklenim zvonom 44, koje je na poznati način utvrdjeno na reflektorovom omotu. Kao naprava za paljenje podesna je takva sa pokretnim nosačem sa ugljem, kakva je pokazana na sl. 5 i 6.

Patentni zahtevi:

1. Električna višefazna lučna lampa, naznačena time, što elektrode izmedju kojih se obrazuju svetleći lukovi stoje paralelno jedna prema drugoj.

2. Električna višefazna lučna lampa po zahtevu 1. naznačena time, što su paralelne elektrode za vreme gorenja lampe postavljene kruto, relativno jedna prema drugoj.

3. Električna višefazna lučna lampa po zahtevu 1, naznačena time što su u provodnicima za elektrode uključeni predotpornici koji su jedan prema drugom podešeni.

4. Električna višefazna lučna lampa po zahtevu 1—3 naznačena time što se kod trofazne lučne lampe od tri provodnika za tri elektrode jedan može isključivati i od predtpornika koji leže u oba druga sprovodnika, jedan može kratko vezati, da bi se mogla izvršiti veza lučne lampe za mrežu jednosmislene odnosno jednofazne struje.

5. Električna višefazna lučna lampa po zahtevu 1, naznačena time što se za paljenje svetlećih lukova izmedju tri u trouglu ležećih ugljena jedna od triju elektroda može okretati i pri obrtanju u položaj paljenja dodiruje se sa slobodnim krejem drugih dveju elektroda.

6. Električna višefazna lučna lampa po zahtevu 1 naznačena time što se za paljenje svelećih lukova izmedju susednih ugljena služi provodnik (11) nošen od poznate poluge (10) za paljenje koji ima trougaoni presek, i koji je tako rasporedjen, prema ugljenima da se pri nailaženju u položaj paljenja istovremeno dodiruje sa tim ugljenima.

7. Električna višefazna lučna lampa po zahtevu 1 naznačena time, što za paljenje svetlećih likova izmedju susednih paralelnih ugljena služi provodnik (11) nošen od poznate poluge (10) za palenje, koji ima oblik prizme i koji se pri skretanju u po-

ložaj palenja sa po jednom stranom prizme istovremeno dodiruje sa po jednim paralelnim ugljenom.

8. Električna višefazna lučna lampa po zahtevu 1 i 2 naznačena time, što su držači (14) ugljena nekretno utvrdjeni na svom nosaču.

9. Električna višefazna lučna lampa po zahtevu 8 naznačena time, što kao nosač za držače (14) služi sam reflektor (16) sa kojim su držači (14) bez ma kakvog naročitog nosača neposredno vezani.

10. Električna višefazna lučna lampa po zahtevu 8 i 9 naznačena time, što iz reflektorovog zida (16) izlazeći zavrtnji (15) držača (14) istovremeno služe kao spojni kontakti.

11. Električna višefazna lučna lampa po zahtevu 1 i 2 naznačena time, što je nosač (19) držača načinjen kao naprava koja se spolja uvlači u omot (16) reflektora.

12. Električna višefazna lučna lampa po zahtevu 11, naznačena time, što je kao naprava za uvlačenje načinjeni nosač (19) utvrdjen na uzengiju (20) oblika V, čiji slobodni krajevi služe kao vodilo nosača (19) u omotu (21) i na nošenje jedne kočnice.

13. Električna višefazna lučna lampa po zahtevu 11 i 12 naznačena time, što za paljenje nosača (19) u njegovom omotu (21) služe jedna ili dve suprotno postavljene opruge (23) koje u izdubljenima vodila (21) omota nose upuštene zaporače (22).

14. Električna višefazna lučna lampa po zahtevu 11 naznačena time, što je kao naprava za uvlačenje načinjeni nosač (19) istovremeno načinjen kao deo kontakta, koji se vezuje sa delom kontakta; koji deo nosi kontakte za odvod struje.

15. Električna višefazna lučna lampa po zahtevu 11 i 14 naznačena time, što kontaktni zavrtnji držača (14) nose dodirnike (25) koji služe za namicanje kutije (24) vezani sa dovodom struje.

16. Električna višefazna lučna lampa po zahtevu 11—15 naznačena time, što kutija (24) služi u isto vreme za osiguranje kočenja nosača (19) u njegovom omotaču (21).

17. Električna višefazna lučna lamna po zahtevu 16 naznačena time, što za kočenje kočnice nosača (19) u njegovom omotu (21) slobodni krajevi opruga (23) koji su radi rukovanja produženi, leže na obimu kutije (24).

18. Električna višefazna lučna lampa po zahtevu 1—2 naznačena time, što su držači (14) ugljena postavljeni na zajedničkom nosaču (19) koji se sa pripadajućim od strane reflektora (16) nosenim delom naprave za uvlačenje, vezuje sa unutarnje strane reflektora.

19. Električna višefazna lučna lampa po zahtevu 18 naznačena time, što držači (14) imaju kontakte (15) koji prolaze kroz nosač (19) za uvlačenje kutije (29) koji nosi zadnji zid (28) reflektorovog omota (16) i koja služi za spojne kontakte.

20. Električna višefazna lučna lampa po zahtevu 18 i 19 naznačena time, što su na zajedničkom nosaču (19) utvrdjeni nosači (14) za ugalj za jednu ili više lučnih lampi.

21. Električna višefazna lučna lampa po zahtevima 18—20 naznačena time, što za vezivanje lučne lampe, izvučene iz omota reflektora, služi kontaktna ploča (30) čiji su spojni kontakti za uvlačenje kontakta (15) nosača pomoću gajtana (31) vezani sa pločom (32) čiji se kontakti (15) uvlače u kontakte (29).

22. Električna višefazna lučna lampa po zahtevu 21, naznačena time, što se kako nosač (19) tako i ploča (30) mogu podeliti pri istovremenom ugradjivanju dveju ili više lučnih lampi.

23. Električna višefazna lučna lampa po zahtevima 1—2 naznačena time, što se ista iskorišćuje kao izvor svetlosti u optičkom aparatu za osvetljavanje.

24. Električna višefazna lučna lampa po zahtevu 23 naznačena time, što je nosač držača utvrdjen na pomerljivim saonicama.

25. Električna višefazna lučna lampa po zahtevima 1 i 2 naznačena time, što se ista upotrebljuje kao izvor svetlosti kod aparata za osvetljavanje sa zracima upravljenim prema reflektoru.

26. Električna višefazna lučna lampa po zahtevu 25 naznačena time, što se reflektor aparata za osvetlenje može relativno pomerati prema nekretnim držačima za paralelne ugljene (1) da bi se odstojanje žiže moglo podešavati prema položaju gde ugljen gori.

27. Električna višefazna lučna lampa, po zahtevima 25 i 26 naznačena time, što je reflektor (16) utvrdjen na štapu (41) koji leži u pravcu zadnjeg produženja od optičke ose reflektora i koji se može pomerati u vodilu (40) koja nosi omotni zid (39) oparata za osvetljanje.

28. Električna višefazna lučna lampa, po zahtevima 25—28 naznačena time što štap (41) reflektora (16) ima oznake za vreme (z 1, 2, 3, i t. d.) čija medjusobna odstojanja odgovaraju u jednom odredjenom intervalu vremena, količini sagorelog ugljena.

29. Električna višefazna lučna lampa po zaktevima 1 i 2 naznačena time, što se ista upotrebljuje kao izvor svetlosti za jednu električnu lampu, za gornju svetlost sa paralelnim na dole upravljenim ugljenima.

30. Električna višefazna lučna lampa, po zahtevu 29, naznačena time, što se paljenje

svetlostnih lukova vrši pomoću jedne poluge koja stoji pod uplivom opruge, koja se poluga može sa tla aktivirati pomoću jednog vučnog organa (43).

31. Elekrična višefazna lučna lampa po zahtevima 29—30 naznačena time, što se poluga za paljenje aktivira automatski na primer pomoću elektromagneta.

32. Električna višefazna lučna lampa po zahtevima 1 i 2 naznačena time, što se ista upotrebljuje kao lučna lampa „sa zatvorenim električnim svetlećim lukom".

Ad patent broj 4249.

Fig. 1.

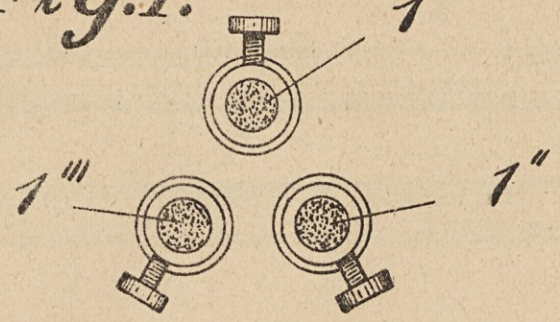


Fig. 2.

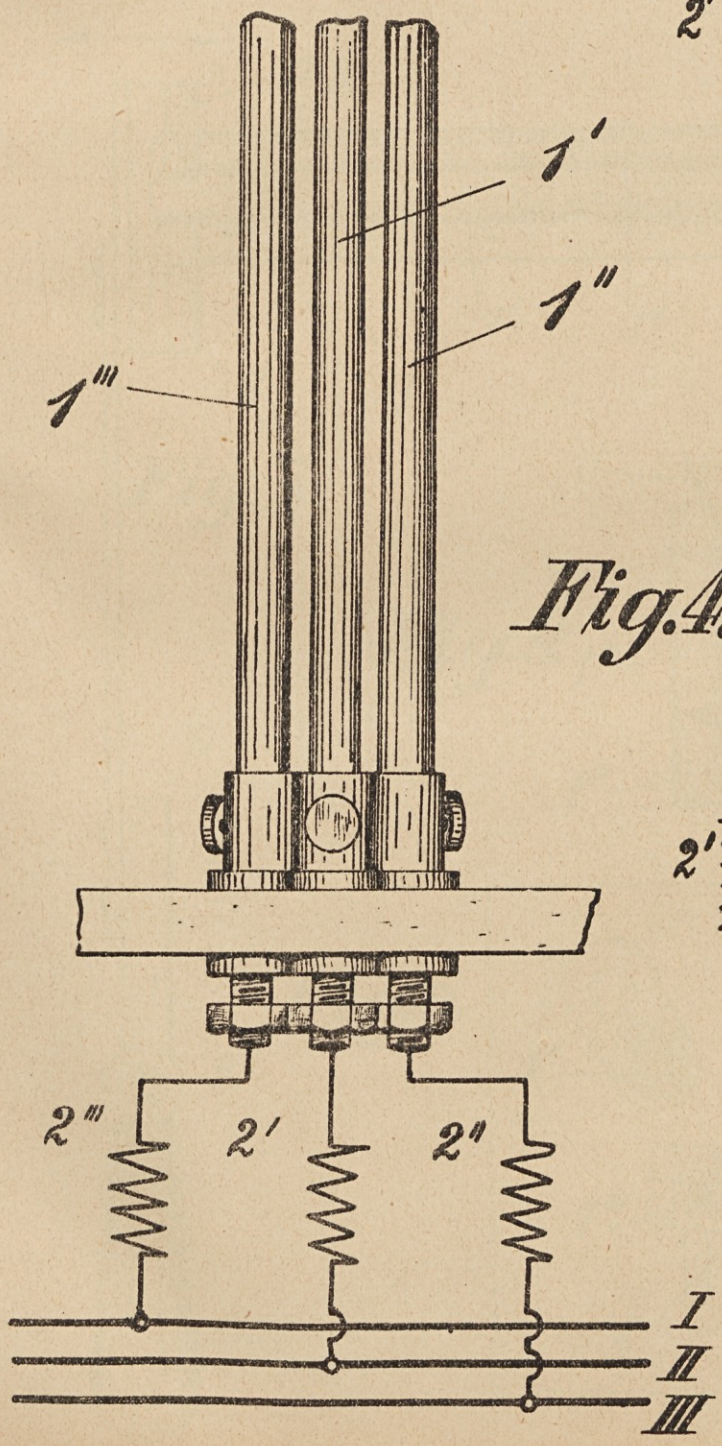


Fig. 3.

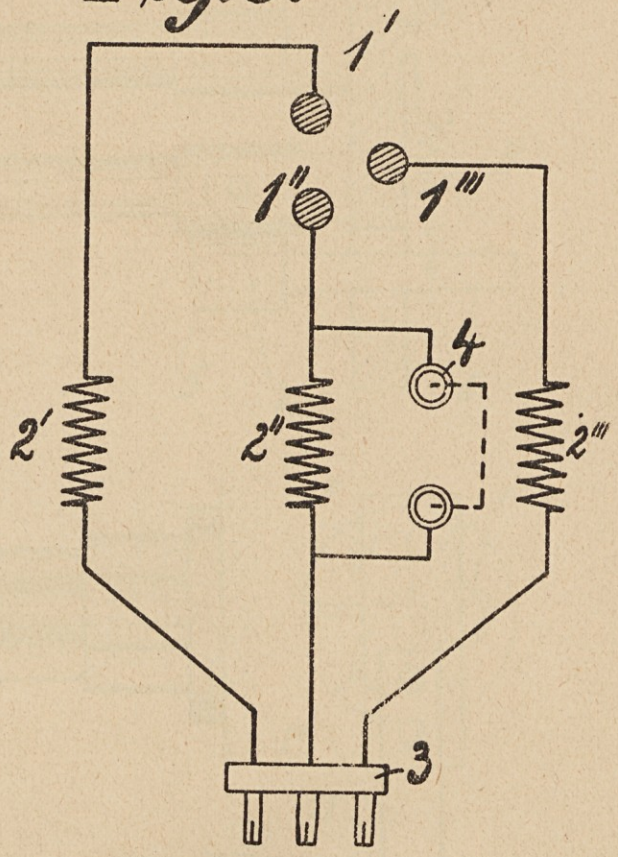
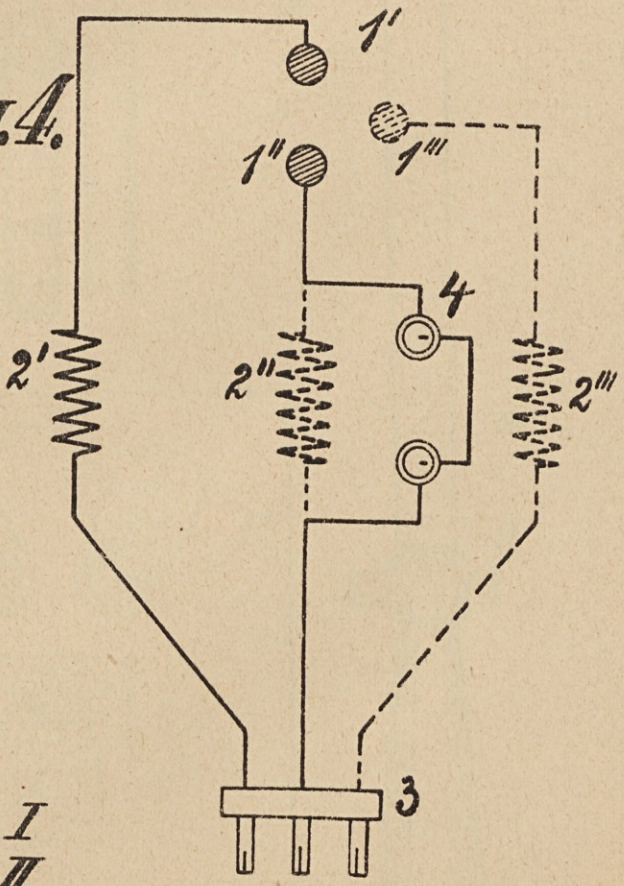


Fig. 4.



Ad patent broj 4249.

Fig.10.

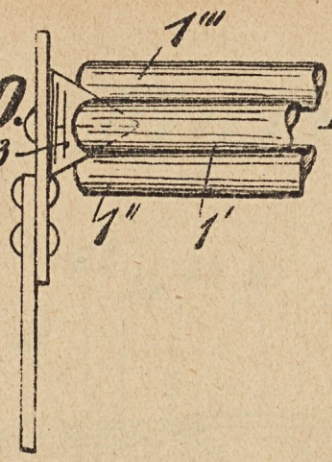


Fig.11.

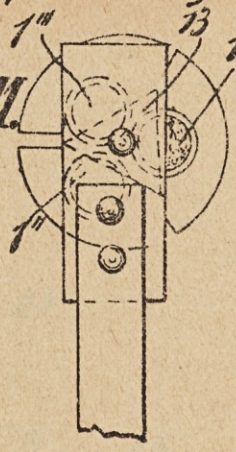
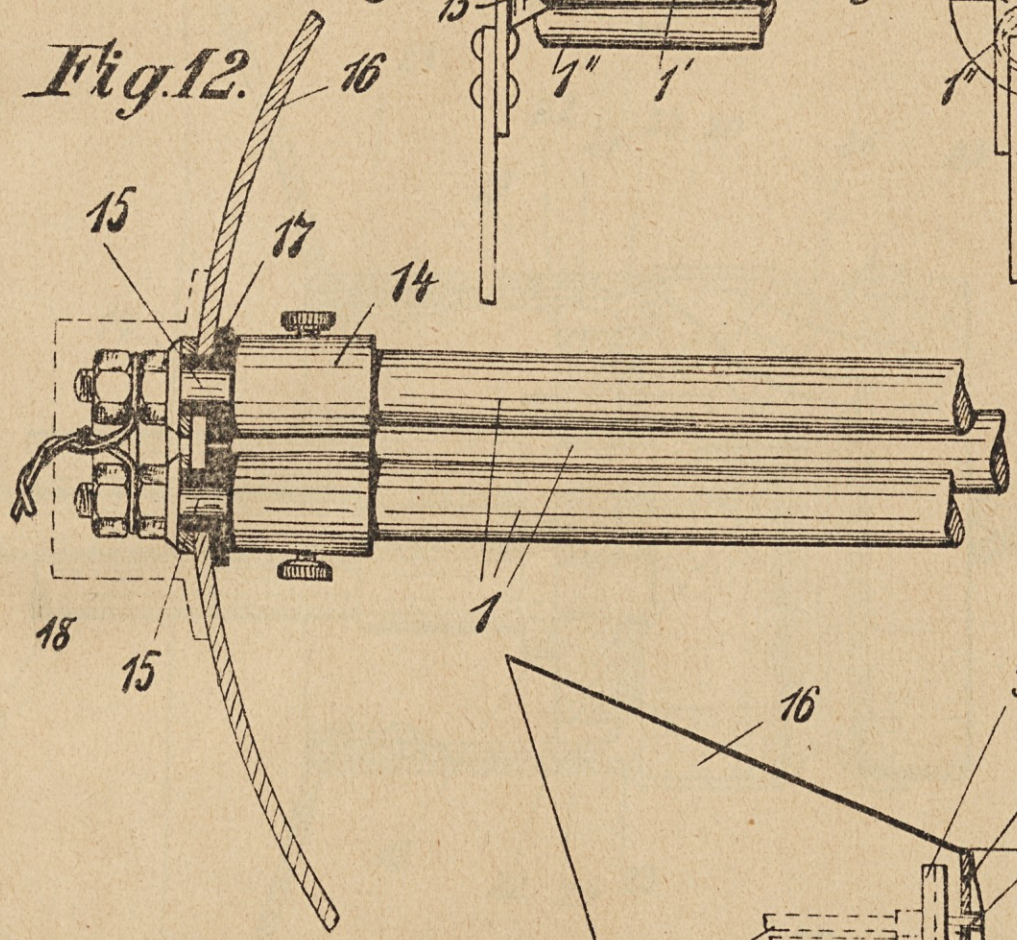


Fig.12.



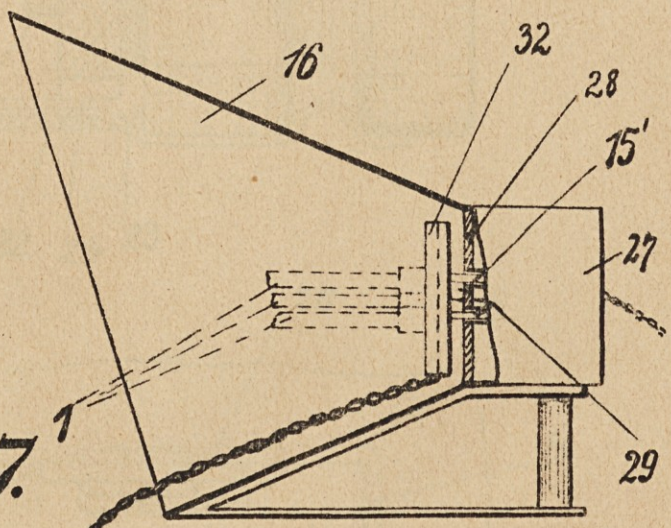
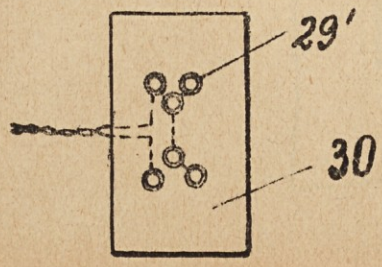
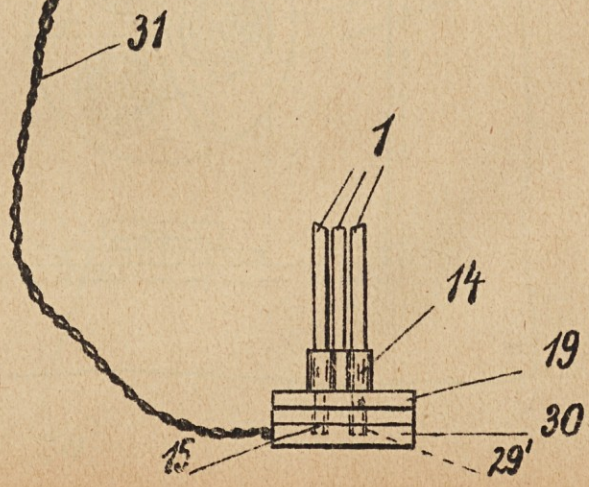


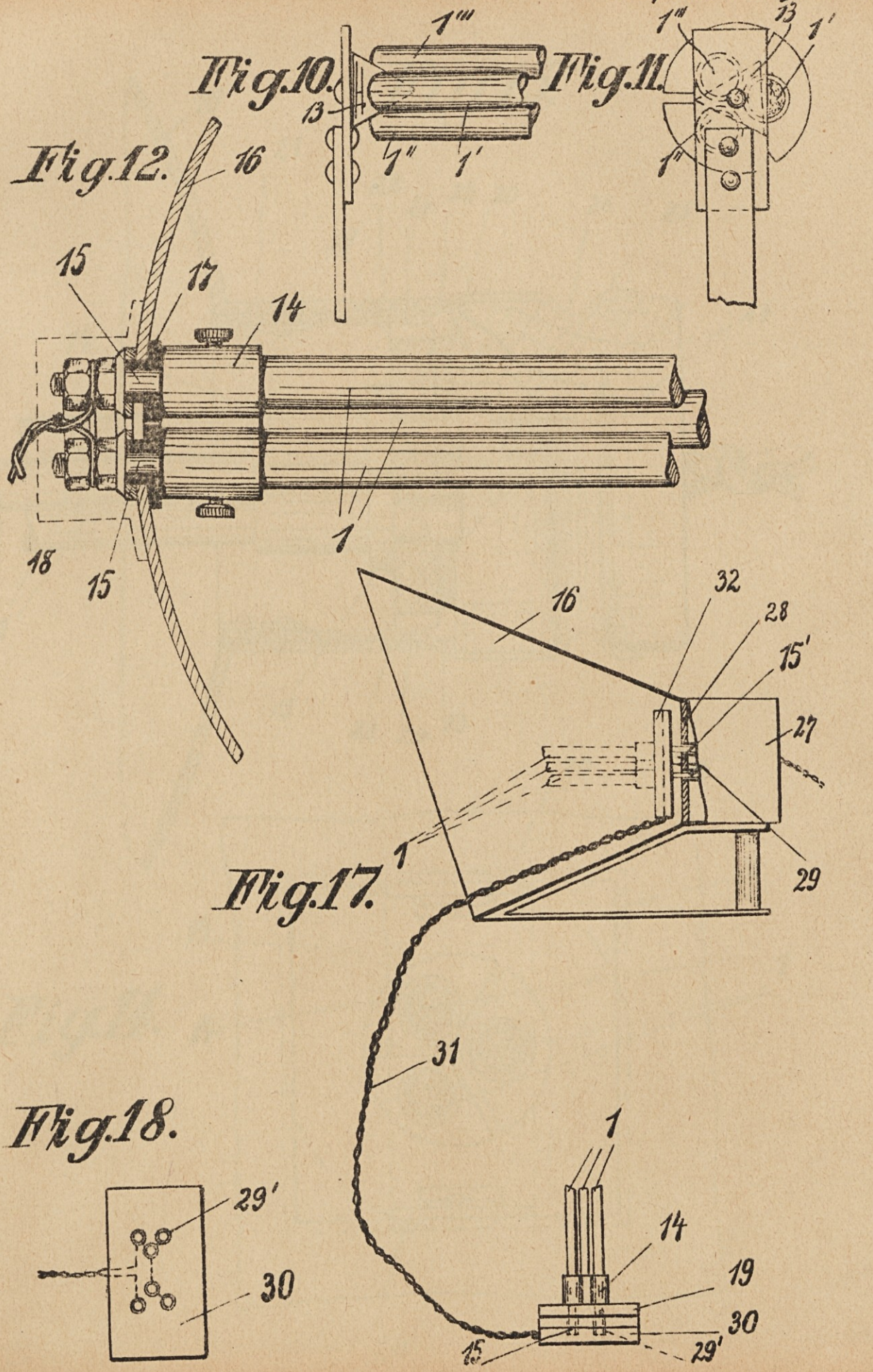
Fig.17.

Fig.18.



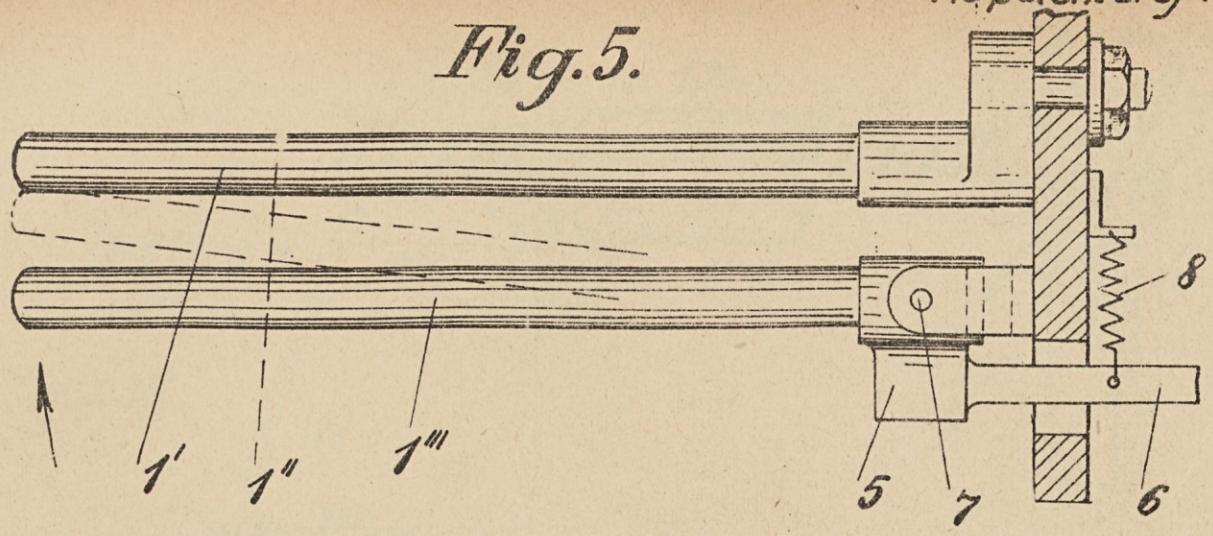


Ad patent broj 4249.



Ad patent broj 4249.

Fig. 5.



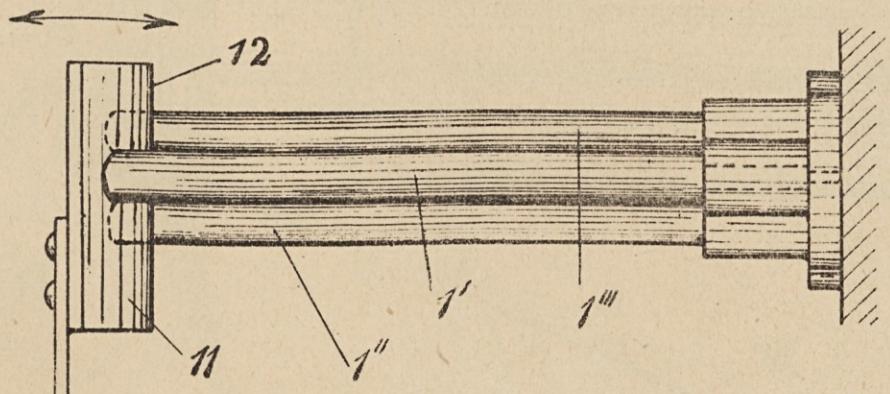


Fig. 7.

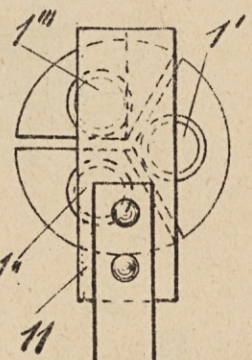


Fig. 8.

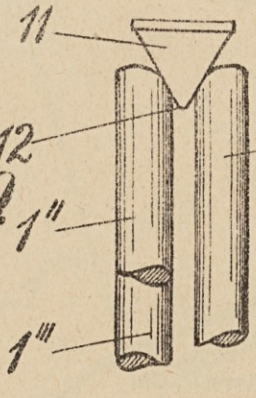
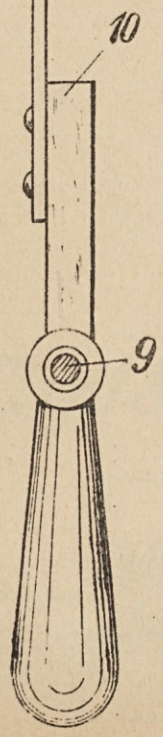


Fig. 9.



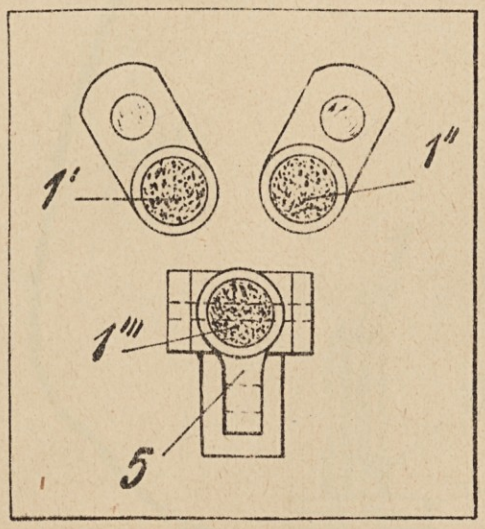


Fig. 6.

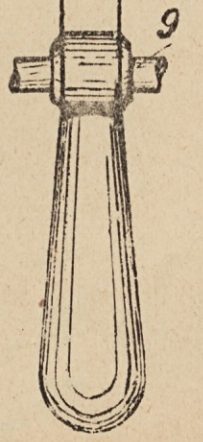


Fig.13.

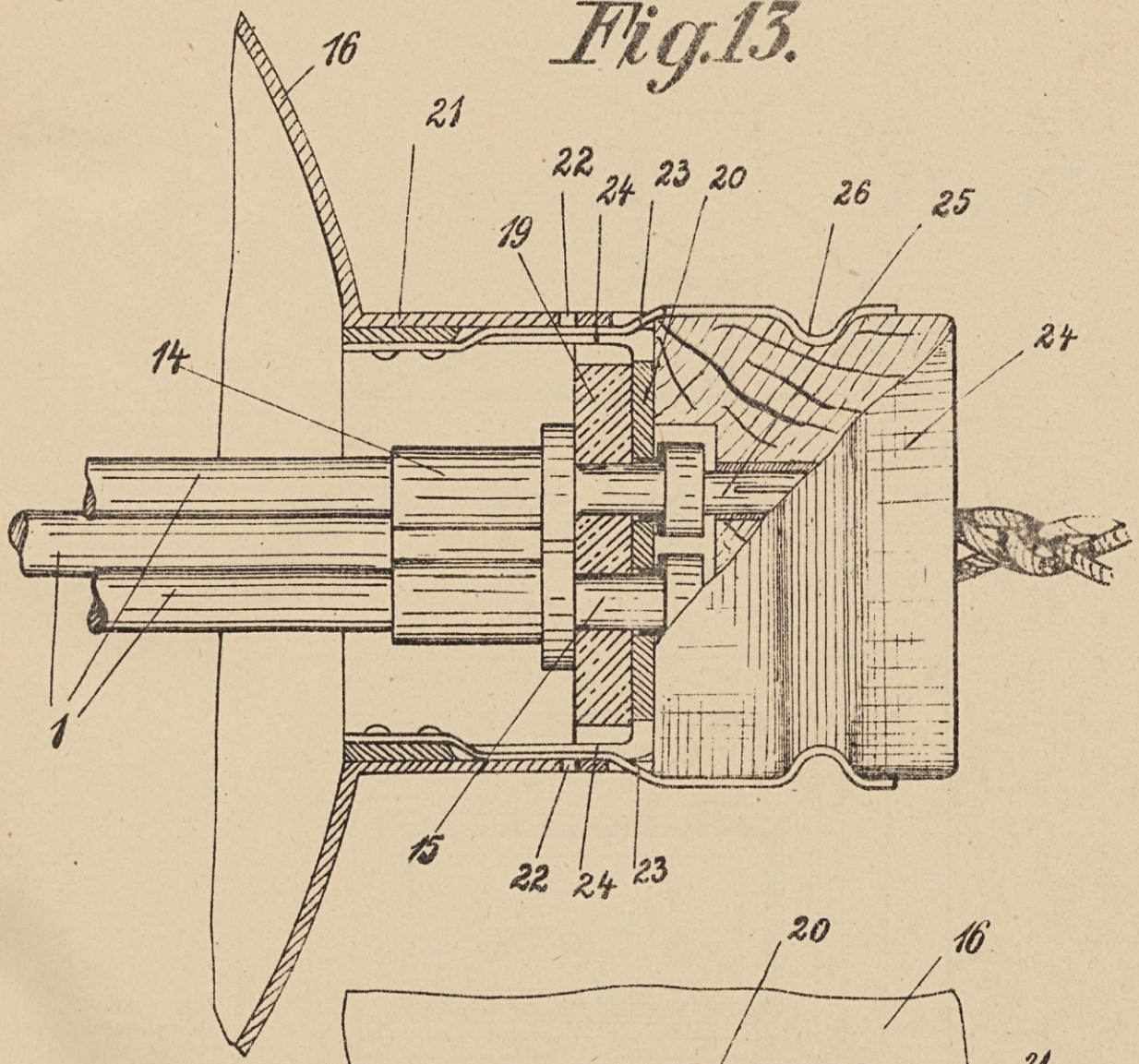
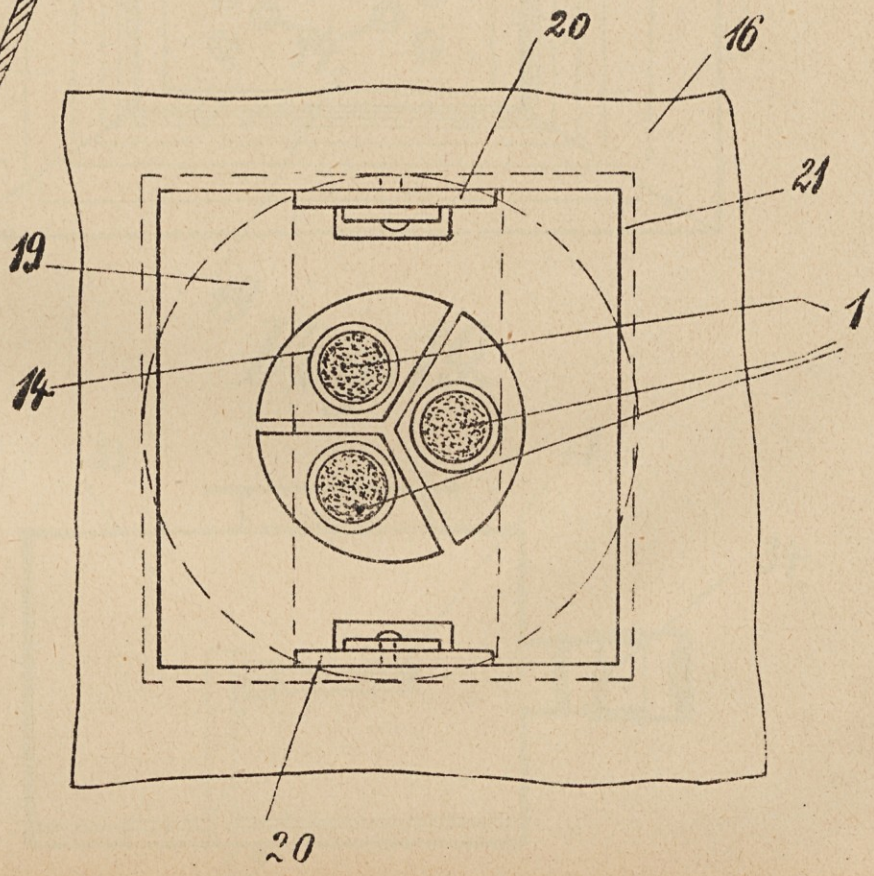


Fig.14.



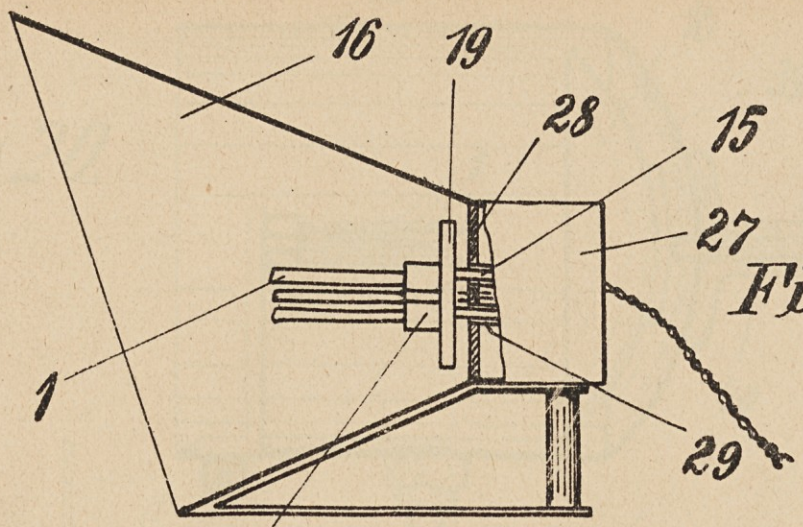


Fig. 15.

Fig. 16

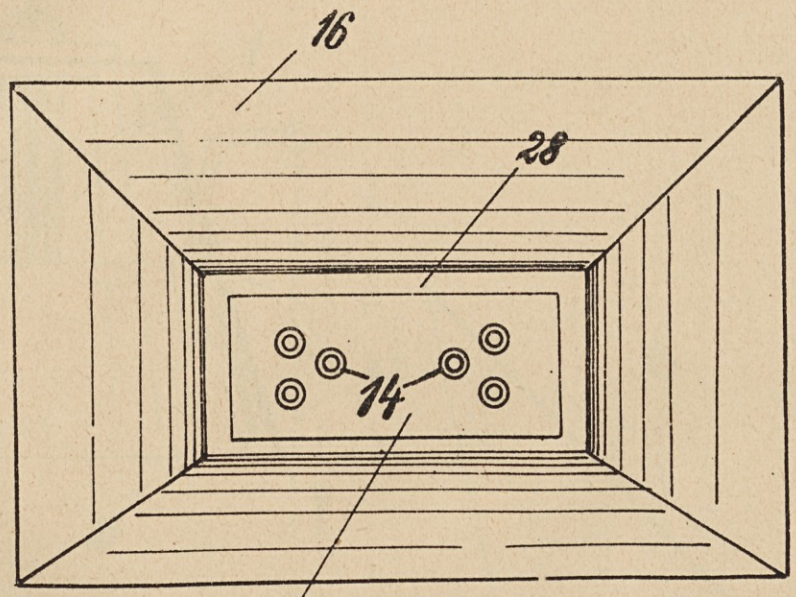
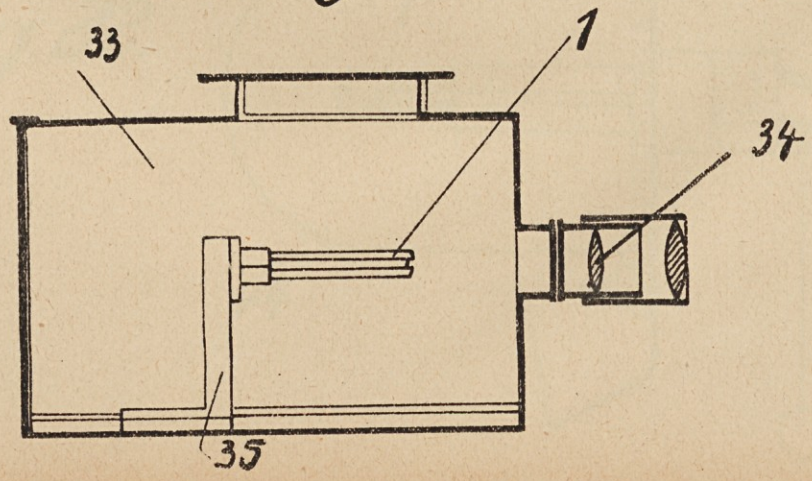


Fig. 19.



Ad patent broj 4249.

Fig. 20.

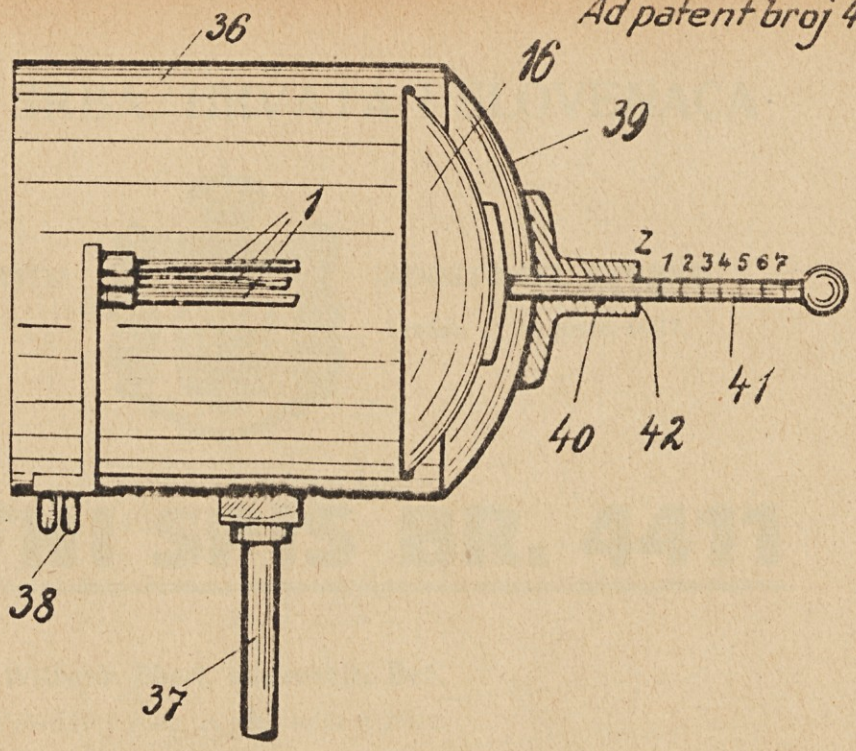


Fig. 21.

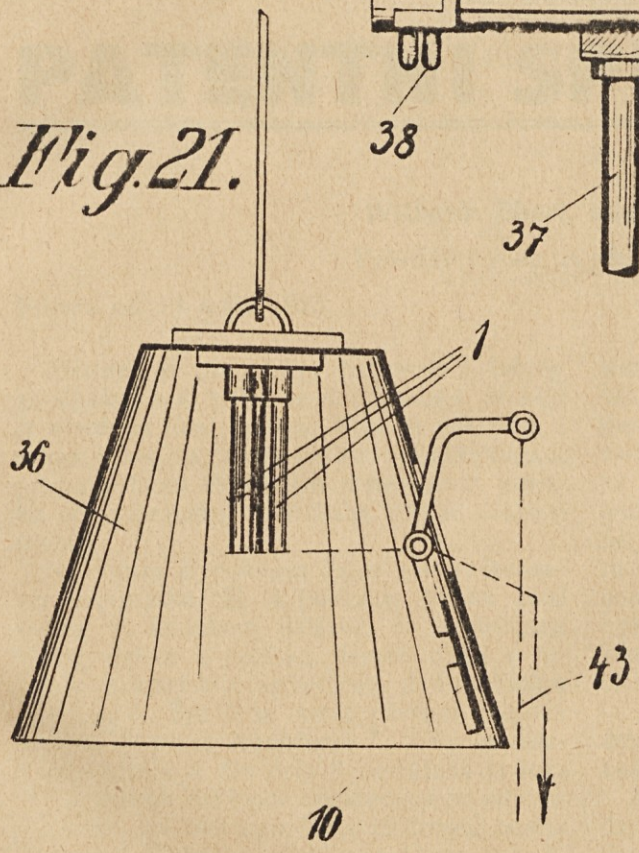
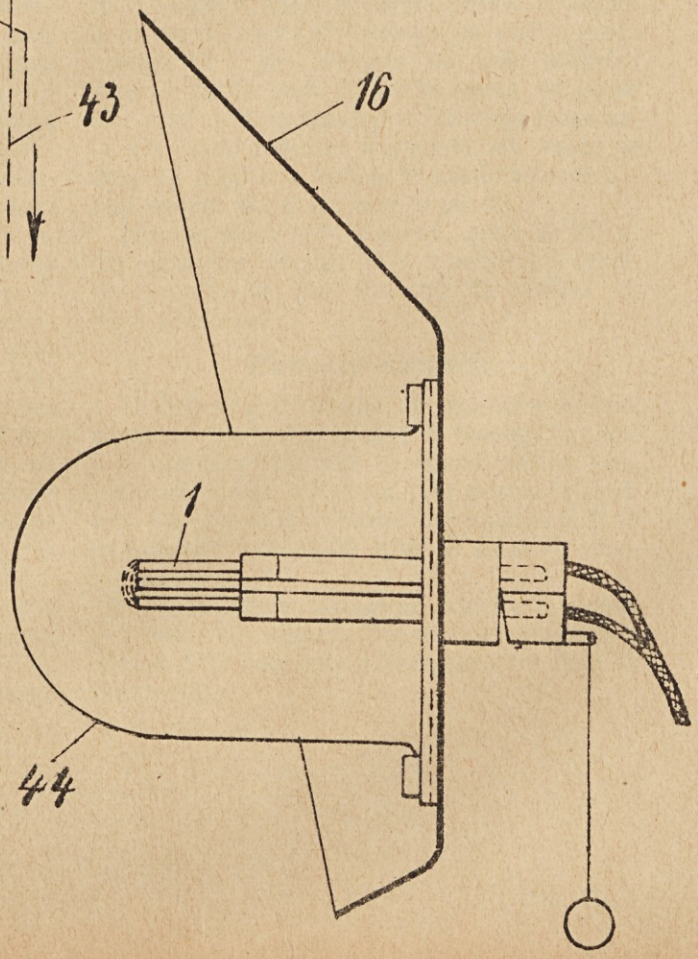



Fig. 22.