

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 45 (5)

IZDAN 1 JULA 1938.

PATENTNI SPIS BR. 14103

Chadfield Cecil Richard, Almas, Leicester, Engleska.

Poboljšanja kod postupaka i sredstava za određivanje prisustva živih organizama ili pola živih organizama ili i jednog i drugog istovremeno.

Prijava od 27 avgusta 1936.

Važi od 1 februara 1938.

Naznačeno pravo prvenstva od 28 avgusta 1935 (Engleska).

Ovaj se pronalazak odnosi na napravu i postupak radi određivanja mogućeg prisustva živog organizma u predmetu ispitivanja i za određivanje pola ovog živog organizma. Pronalazak može da bude upotrebljen za ispitivanje životinjskih, biljnih (naprimjer semena) i bakterijskih objekata ali je naročito korisan u vezi sa jajima i semenima.

Glavni predmet pronalaska sastoji se u tome da se dode do određivanja pola začetka u jajima nasada, ili, dr. rečima do »polnog raspoznavanja« jaja na brz i pouzdan način. Pokušaji polnog raspoznavanja jaja bili su već učinjeni ali u koliko su izvesni postupci bili predloženi oni su, koliko je to pronalazaču poznato, bili veoma nepouzdati i skopčani sa velikim gubitkom vremena u tolikoj meri da je u trgovini bilo uobičajeno da se »polno raspoznavanje« izvrši na pilićima kada se ovi već ispile.

Prema ovom pronalasku naprava pomoću koje treba da se odredi da li u objektu ispitivanja, naročito u jajetu, postoji živi organizam kao i da se odredi njegov pol, sadrži sredstva za držanje objekta ispitivanja, sredstva za stvaranje mlaza svetlosti koja se sastoji ili koja sadrži talasne dužine sa ultra ljubičastog kraja spektra ili za stvaranje visoko učestanog oscilatornog električnog polja t.zv. srednjih ili kratkih talasnih dužina, ili sredstva za stvaranje i svetlosnog mlaza i električnog polja istovremeno, zatim sredstva

za upravljanje pomenutog mlaza ili polja ili i mlaza i polja na objekat ispitivanja, zatim elektrode koje se razlikuju od sredstava za proizvodjenje polja a postavljene su u neposrednoj blizini objekta radi otkrivanja električnih uticaja proizvedenih na objektu delovanjem mlaza ili polja ili i jednog i drugog i sredstva za pokazivanje ovog dejstva, priključena pomenutim elektrodama. Pod izrazom »svetlost« ne treba da se razume pojam koji bi obuhvatio i zračenja sa talasnom dužinom manjom od ultraljubičaste svetlosti, t.j. Rentgenovi zraci.

Naprava može da sadrži takode i sredstva za proizvodjenje magnetskog polja upravljenog na objekt ispitivanja. Na taj način može da se dobije jasnije pokazivanje. U blizini objekta ispitivanja magnetsko polje može da bude upravljeno pod izvesnim uglom prema svetlosnom mlazu ili prema oscilatornom električnom polju ili i prema jednom i prema drugom.

Elektrodi za raspoznavanje dejstva treba da stoje tako da linija koja ih spaja bude pod izvesnim uglom prema mlazu svetlosti ili prema oscilatornom električnom polju ili prema jednom i drugom istovremeno. Pod linijom koja spaja elektrode treba da se razume osa koja se između njih pruža. U slučaju pljosnatih elektroda postavljenih u šuštni paralelno jedna drugoj linija koja ih spaja biće linija upravna na ove ravni.

Pronalazak obuhvata takode i postu-

pak za ispitivanje objekta, naročito jajeta, u cilju određivanja mogućeg prisustva živog organizma u njemu, kao i u cilju raspoznavanja pola ovog živog organizma. Ovaj se postupak sastoji u tome što se na objekt ispitivanja upravi mlaz svetlosti čija se talasna dužina nalazi na ultra ljubičastom kraju spektra ili visoko učestano oscilatorno električno polje tako zvanih srednjih ili kratkih talasnih dužina, ili i mlaz i polje zajedno pa se električni uticaji koje objekt ispitivanje bude vršio na svoju bližu okolinu pod dejstvom mlaza ili polja ili jednog i drugog otkriju i jasno pokažu, pri čemu se ovo otkrivanje i pokazivanje izvršuje pomoću drugih elektroda a ne pomoću onih koji služe kao sredstva za proizvođenje polja.

Jedan oblik naprave pogodne za polno raspoznavanje jaja i rad sa istom biće sad opisan u vidu jednog primera a u vezi sa priloženim šematskim crtežima na kojima sl. 1 pokazuje celu napravu a slika 2 pokazuje jedan njen deo.

Jaje 1 postavlja se na nemagnetsko metalno gnezdo 2, koje je u ovom slučaju pokazano u vidu žice savijene u obliku jednostavnog prstena sa krakom 2a, koji se s jedne strane spušta na niže. Gnezdo se nalazi na komadu izolujućeg materijala 21, postavljenom na klizaljku 3 i snabdevenom zupčanom polugom 4 koju zahvata zupčanik 5. Zupčanik 5 obrće se pomoću ručice 6 učvršćene na njegovom vretenu. Prilikom ispitivanja jaje 1 postavlja se u položaj koji se nalazi u mlazu ultra ljubičaste svetlosti proizvedene pomoću lampe sa živinom parom 7, na čijem se prednjem kraju nalazi prozorče od kvarca. Lampa se najradije postavlja u takav položaj da zrak svetlosti ide pod izvesnim uglom naniže kao što je i na crtežu pokazano. 8 i 8 jesu polovi elektromagneta jednosmislene struje jačine oko 775 magnetnih linija po kvadratnom santimetru. Pravac magnetnog polja na crtežu je horizontalan i prema tome stoji pod izvesnim uglom prema svetlosnom zraku. 9 i 10 jesu pljosnate metalne elektrode postavljene ispod i iznad jajeta i prema tome upravna linija koja ih vezuje stoji takode pod izvesnim uglom prema svetlosnom mlazu i magnetnom polju. Elektrode 9 i 10 spojene su sprovodnicima 11 i 12 sa rešetkom i vlaknom pojačavača 13 u obliku cevi sa 3 elektrode. Najbolje je da ova cev bude takve vrste kod koje se vlakno nalazi između rešetke i anode. 15 je jedan mali elektromagnet a 16 je njegova kotva koja stoji pod upravom jedne opruge. Ova kotva je tako udešena da pri svom obrtanju prema elektromagnetu 15

zatvara pipke opruga 17 priključenih ka pločama kondenzatora 18, koji je uključen u kolo rešetke cevi 13. Čašica živinog prekidača 19 priključena je elektrodi 9. Pokretni kontakt 20 živinog prekidača vezan je za zemlju. Živin prekidač radi pomoću elektromagneta 22. 23 je magnetski zastor koji se u svom normalnom položaju nalazi između elektromagneta 15 i njegove kotve 16.

24 je breg na bloku 21, koji pri kretanju ovog bloka napred zatvara prekidač 25 (slika 2) da bi se izvor električne struje priključio elektromagnetima 22 i 15 i da bi se u isto vreme zastor 23 između elektromagneta 15 i njegove kotve 16 uklonio. Ovo se poslednje kretanje izvršuje pomoću poluge 23a i mehanizma sa Bowden-ovom žicom 23b. Kao posledica ove radnje kotva 16 zatvara dirke 17 priključene pločama kondenzatora 18 i u isto vreme spaja ih sa zemljom preko živinog prekidača 19 koji je bio zatvoren u istom trenutku kada se i kotva 16 pokrenula. Na taj način i elektroda 9 uzemljuje se u istom trenutku. Kada se gnezdo za jaje 2 kreće prema svom krajnjem položaju između elektroda 9 i 10 i ulazi u zrak svetlosti, breg 24 prelazi iza prekidača 25 i poluge 23a usled čega se prekidač otvara i zastor 23 vraća se u svoj položaj između elektromagneta 15 i kotve 16. Naprava je zatvorena u uzemljenu metalnu kutiju koja je na crtežu obeležena isprekidanim linijama 27. Ova kutija je podeljena poprečnim zidovima obeleženim brojevima 28, 29, 30, 30a i 31 tako da su razni delovi naprave, kao što je na slici pokazano, zatvoreni u zasebna odeljenja. Raspored ovih poprečnih pregrada mora da bude stručnjacima dobro poznat, a njihov se cilj sastoji u sprečavanju uzajamnih električnih smetnji između pojedinih delova naprave. Iz istog razloga sprovodnici 11 i 12 zatvoreni su u uzemljene metalne cevi 32 i 33.

34 i 35 jesu dva promenljiva kondenzatora, koji se upotrebljavaju radi olakšanja stabilizovanja pokazivanja instrumenata 14, t.j. radi mirnijih pokreta njegove skazaljke.

Važno je da pokretni kontakt živinog prekidača 19 ude u šoljicu tačno u potrebnom trenutku i da bi se to obezbedilo mogu se upotrebiti odgovarajuća sredstva. Za ovu svrhu može se naprimer upotrebiti zavrtnj manje ili više zamočen jednim krajem u živu i čiji se položaj može po potrebi udešavati. Čašica sa živom stoji na komadu sigurnog izolujućeg materijala obeleženom brojem 36. Uobičajene baterije za prednapon i otpornici za udeša-

vanje, koji su za ovu napravu potrebni, nisu ovde spomenuti pošto su dobro svima poznati.

Umesto da se upotrebi mlaz ultra ljubičaste svetlosti mogu se upotrebiti visoko učestane električne vibracije, u kojem slučaju sa suprotnih strana jajeta postavljaju se elektrode 38 i 39 i priključuju kakvom izvoru visoko učestanih oscilacija, kao što je naprimer cevni oscilator koje bilo poznate vrste, koji je na crtežu označen brojem 41.

40 je kontakt koji je postavljen na putu gnezda 2. On je namešten na jedan stubac i vezan je sa zemljom, a pritisnut je jednom oprugom koja ga normalno zadržava u takvom položaju u kojem ga gnezdo mora zakačiti pri svom kretanju pored njega.

U radu se jaje 1 stavi u gnezdo 2 tako da veća osa jajeta bude vertikalna i pomoću ručice 6, zupčanika 5 i zupčane poluge 4 gnezdo sa jajetom pomeri se u položaj u kojem se vrši ispitivanje. Pri svom prolasku gnezdo zakači prvo dirku 40 i tako bude svedeno na potencijal zemlje. Kada se gnezdo kreće napred breg 24 izaziva zatvaranje prekidača 25 i priključivanje elektromagneta 22 i 15 izvoru električne struje. U isto se vreme zastor 23 uklanja iz svog položaja između magneta 15 i njegove kotve 16. Kotva 16 se pokreće, dirke 17 zatvaraju se i kondenzator 18 vezuje se na kratko, a njegove ploče, elektroda 9 i rešetka cevi 13 budu vezane sa zemljom preko živinog prekidača 19, koji je bio zatvoren u isto vreme. Kada gnezdo pređe dalje breg se pomeri iza prekidača 25 i poluge 23a usled čega se prekidač otvori i prema tome se pod dejstvom opruge 42 otvori i živin prekidač 19, otvore se dirke 17 i zastor 23 vrati se u svoj normalni položaj. Za to vreme jaje je već dovedeno u potreban položaj između elektroda 9 i 10 i ušlo u mlaz ultra ljubičaste svetlosti iz lampe 7. Ako se sad na galvanometru 14 opazi kakvo pokazivanje organizam u jajetu, nalazi se u životu. Ako se, pak, skazaljka galvanometra ne bi micala, to bi značilo da se organizam u jajetu ne nalazi u životu. Karakter kretanja skazaljke pokazuje pol koji preovlađuje u organizmu. Tako, ako je pol muški pokazivanje galvanometra biće veće nego kad je pol ženski. Galvanometar može da bude izložen stalnoj veoma slaboj pomoćnoj struji tako da će skazaljka skretati na jednu stranu od na taj način stvorene veštačke nule ako je pol muški i na drugu stranu ako je pol ženski.

Po sebi se razume da je naprava za pokazivanje opisana u vezi sa slikom 1

neobično osetljiva i to je razlog zbog kojeg je ona zatvorena u uzemljenu metalnu kutiju.

Kada se upotrebljava svetlosni mlaz u njemu treba da postoji bar jedan deo od ultraljubičaste svetlosti. Utvrđeno je da intenzivnost svetlosti utiče na amplitudu pokazivanja.

Visoko učestane električne oscilacije dovode se elektrodama 38 i 39. Učestanost treba da bude u granicama učestanosti koje se upotrebljavaju u srednje i kratko talasnim radio prenosima, što će reći učestanosti naprimer reda 10^6 — 10^8 . U svakom posebnom slučaju može se lako izvršiti ogled radi utvrđivanja najpovoljnije učestanosti putem ispitivanja naprimer jednog jajeta za koje se zna da sadrži u sebi živi organizam. Tom prilikom učestanost električnih oscilacija podešava se dok se ne postigne zadovoljavajuće pokazivanje.

Sredstva za podešavanje učestanosti električnog polja dobro su poznata.

U opisanom uređaju jaje je slobodno od pokazujućih elektroda 9 i 10 ali, ako se to želi, može da stoji na elektrodi 10.

U izvesnim slučajevima visoko učestano električno polje i izvor ultra ljubičaste svetlosti mogu da budu upotrebljeni zajedno.

Umesto opisanog aparata za pokazivanje može da se upotrebi Lindemann-ov elektrometar ili kakva druga osetljiva naprava za pokazivanje.

Razume se, takode, da se jačina elektromagneta 8,8 može menjati u zavisnosti od objekta koji treba da se ispita.

Utvrđeno je da prilikom ispitivanja pola kod jaja zadovoljavajuća jačina magnetnog polja iznosi oko 775 linija po kv. santimetru površine pola koji daje polje. Magnetni struj treba da ima stalan pravac što će reći da magnet treba da se pobuđuje jednosmislenom strujom ili da bude stalan magnet. Radi utvrđivanja jačine polja koja će dati najpovoljnije pokazivanje mogu da budu izvršena naročita ispitivanja, pošto je utvrđeno da izvesne jačine polja imaju veoma male ili skoro nikakve vrednosti pri ispitivanju pojedinih objekata.

Pokreti gnezda 2 mogu da se iskoriste za pokretanje jednog brojila koje će upisivati broj ispitanih jaja.

Patentni zahtevi:

1) Naprava za određivanje mogućeg prisustva živog organizma u objektu koji se ispituje, naročito u jajetu, kao i za određivanje pola ovog živog organizma, na-

značena time što ima sredstva za održavanje objekata koji se ispituje, sredstva za proizvodnje svetlosnog mlaza koji se sastoji ili sadrži talasne dužine sa ultra ljubičastog kraja spektra ili sredstva za proizvodnje visoko učestanog oscilatornog električnog polja tako zvane kratke ili srednje talasne dužine ili sredstva za proizvodnje svetlosnog mlaza istovremeno sa sredstvima za proizvodnje polja, kao i sredstva za upravljanje pomenutog mlaza ili polja ili i jednog i drugog na objekt koji se ispituje, zatim ima elektrode koje se razlikuju od sredstava za proizvodnje polja i koje su smeštene u neposrednoj blizini objekta ispitivanja radi otkrivanja električnih uticaja koje ovaj objekt vrši pod dejstvom mlaza ili polja ili jednog i drugog i najzad ima sredstva za pokazivanje priključena elektrodama za pokazivanje ovih uticaja.

2) Naprava prema zahtevu 1, naznačena time, što sadrži takode i sredstva za proizvodnje magnetnog polja upravljelog na objekt ispitivanja.

3) Naprava prema zahtevu 2, naznačena time, što je magnetsko polje u blizini objekta upravljeno pod izvesnim uglom prema svetlosnom mlazu ili oscilatornom električnom polju ili prema jednom i drugom.

4) Naprava prema zahtevu 1, 2 ili 3, naznačena time, što se elektrode sastoje iz dve elektrode koje su postavljene tako da linija koja ih spaja stoji pod izvesnim uglom prema svetlosnom mlazu ili prema

oscilatornom električnom polju ili prema jednom i drugom.

5) Naprava prema zahtevu 4, naznačena time, što sredstva za proizvodnje magnetnog polja tako su udešena da je pomenuto polje upravljeno pod izvesnim uglom kako prema svetlosnom mlazu tako isto i prema liniji koja spaja obe elektrode.

6) Naprava prema zahtevu 4 ili 5, naznačena time što se sredstva za proizvodnje i upravljanje oscilatornog električnog polja tako raspoređena da je ovo polje upravljeno pod izvesnim uglom prema svetlosnom mlazu, liniji koja spaja obe elektrode i magnetskom polju ako takvog ima.

7) Postupak za ispitivanje objekta, naročito jajeta, u cilju utvrđivanja mogućeg prisustva živog organizma u istom i utvrđivanja njegovog pola, naznačen time, što se na objekt koji se ispituje upravlja mlaz svetlosti talasnih dužina sa ljubičastog kraja spektra ili visoko učestano oscilatorno električno polje tako zvanih srednjih ili kratkih talasnih dužina, ili i mlaz i polje zajedno, pa se otkriju i pokažu električni uticaji koje objekt koji se ispituje vrši na svoju okolinu pod dejstvom mlaza ili polja ili jednog i drugog, pri čemu se ovi uticaji otkrivaju pomoću elektrida koje se razlikuju od sredstava upotrebljenih za proizvodnje polja.

8) Postupak prema zahtevu 7, naznačen time, što se na objekt upravlja magnetno polje i mlaz svetlosti ili oscilatorno električno polje ili sve zajedno.



