

UPRAVA ZA ZAŠTITU

Klasa 32 (3)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Izdan 1. Decembra 1926.

## PATENTNI SPIS BR. 3957

International General Electric Company, Inc., New York.

Postupak za izradu zamagljenih (mlečnih) staklenih predmeta.

Prijava od 30. marta 1925.

Važi od 1. oktobra 1925.

Ovaj se pronalazak odnosi na izradu zamagljenih staklenih čašica, koje se upotrebljuju za električne sijalice i slične električne naprave, kao i drugih glaziranih staklenih objekata kod kojih je staklo tanko i sklono lomljenju. Pronalazak se tako isto odnosi na postupke za spravljanje zamagljene površine na takvim predmetima, a naročito se odnosi na predmete kojima se zamagljuje unutarnja strana. Utvrđeno je da je kod čašica za električne sijalice vrlo potrebno unutarnje glaziranje, pošto se time obezbeđuju dobre strane za difuziju svetlosti, pri čem se otklanja nezgoda skupljanja prašine i nečistoće, na prijemljivoj glaziranoj površini ako je čašica glazirana iznutra. Da bi se, što je moguće više izbeglo unošenje štetnih stranih materija u lampu, zamaglivanje se mora vršiti najedanjem stakla; ili mehanički na pr. duvanjem peska ili hemijski: reagentima, koji rastvarajuće dejstvuju na staklo. Pronađeno je, da su takve čašice slabe i da se lako lome pri udaru. Ovo je pokazano prilikom opita „udaranjem“ koji je pokazao da su one mnogo slabije nego ne najedane čašice kao i čašice koje su najedane spolja. Predmet je pronalasku da savlada tu nezgodu.

Prema pronalasku, pošto se staklo najeda iznutra, najbolje je hemijskim sredstvima, što se postupa hemikalijom, koja dejstvuje rastvarajuće na materijal najedane površine. Posle toga utvrđeno je da staklena roba ima mnogo veći otpor prema udaru nego pri probi „udaranjem“. Verovatno objašnjenje leži u tome, što se najedanjem stvaraju prvo udubljenja u staklu sa srazmerno

oštrim uglovima, i potom ista zaokrugljuju postupkom po ovom pronalasku, koji bi se mogao nazvati „postupak pojačavanja“. Udubljenja sa oštrim uglovima ili ulegnuća izazvana prvim nagrizanjem jesu početna mesta za pucanje (prelome) ako se čašica izloži udaru; zaokrugljivanje takvih udubljenja ili ulegnuća očividno efikasno sprečava to lomljenje.

I ako granice ovog pronalaska uključuju i druge reagente, koje imaju rastvarajuće dejstvo na najedanu površinu, mi prvenstveno upotrebljavamo za tu svrhu rastvor alkalnog fluorida u kombinaciji sa fluorovodičnom kiselinom. Amonium bifluorid =  $NH_4 HF_2$  i druge kombinacije amonijum fluorida  $NH_4 F$ , sa fluorovodičnom kiselinom  $HF$  jesu naročito efikasni. Kalium bifluorid sa  $HF$ , kao i natrium bifluorid i njegove varijacije, mogu se tako isto upotrebiti ali nisu zadovoljavajući. Isto važi i za druge materije, koje se obično upotrebljuju pri najedanju stakla, kao na pr. soda kaustik, kaustična potaša i kiseline.

Specijalna primena pronalaska, koji se upotrebljuje za zamaglivanje čašice za sijalice na unutarljivoj površini, jeste sledeće:

1. Čašica se obično očisti rastvorom amonijum bifluorida  $NH_4 HF_2$ , koji je prilično razblažen. Upotrebljava se 5–16% rastvora. Približno se može uzeti  $\frac{1}{2}$  kg. amonijum bifluorida na 4 l vode.

2. Potom se čašica opere vodom.

3. Idući rad je obično najedanje. Ovo je vršeno tako zvanim „sigurnim zamaglivanjem“. To je preparat koji najeda čašicu i kojim se u isto vreme može raditi bez



naročite pažnje, koja je neophodna kad se upotrebljava fluorovodična kiselina. Preparat se pravi od sledećeg:

130 kg. amonijum bifluorida

30 l vode

24 kg natrium bisulfata.

Ovo se stavi u čeličnu loplastu mlevionicu i melje jedan čas, posle čega se dodaju 92 kg precipitiranog barijum sulfata, i 21 kg tako zvanog topiteljskog brašna i nastavlja mlevenje još tri časa. Čašice se pune ovom tečnošću držeći je tri do sedam minuta posle čega se prazne i peru vrelom vodom.

4. Zalim se pere vodom ako to nije učinjeno potpuno.

5. Potom se čašice tretiraju nagrizujućim rastvorom, prvenstveno deset do dvanajest procenata amonijum bifluorida u vodi. Predhodno nagrizana površina izlaže se tome za izvesno vreme. Utvrđeno je da je pet minuta dovoljno. Najbolje je da je rastvor topao, oko 80° C.

Modifikacija goreopisane metode pokazala se je vrlo efikasnom, i ova je nešto prostija i ekonomičnija. Razlikuje se od prvog postupka time, što se u mesto pomoćnih materija za pojačavajući proces upotrebljava izvesan deo prvobitnog nagrizajućeg materijala. Posle praznjenja smeše „sigurnog zamagljivanja“ koja se sipa u čašicu, i odatle prazni; u istoj ostaje dovoljno materijala za pojačavanje ako se propusti pranje. Ali nužno je, po uklanjanju materijala za zamagljivanje, da se čašica napuni vrelom vodom i mućka. Obrazovani rastvor dovoljan je da izvrši proces pojačavanja

čašice, ako taj rastvor stoji izvesno vreme, koje može biti najmanje deset minuta. Ovaj način je naročito podesan za čašice manje veličine.

#### Patentni zahtevi:

1. Postupak za obradu staklenih sijaličnih čašica i sličnih tankih predmeta, koji su bili već izloženi jednom procesu najedanja, naznačen time što se nagrizana površina podvrgava ponovnom dejstvu jednog reagenta, koji dejstvuje rastvarajuće na materijal pomenule površine.

2. Postupak po zahtevu 1, za obradu staklenih sijaličnih čašica i sličnih tankih predmeta, koji su bili izloženi procesu najedanja, naznačen time, što se nagrizana površina podvrgava ponovnom dejstvu jednog reagenta, koji sadrži neki fluorid.

3. Postupak po zahtevu 1 i 2, naznačen time, što se nagrizana površina podvrgava ponovnom dejstvu jednog reagenta koji sadrži neki alkalni fluorid.

4. Postupak po zahtevu 1—3, naznačen time, što se nagrizana površina izlaže ponovnom dejstvu jednog reagenta, koji sadrži neki amonijum bifluorid.

5. Čašica za električnu sijalicu ili sličan predmet, naznačen time, što je njena unutrašnja površina pokrivena zaokrugljenim nagrizanim udubljenjima.

6. Čašica za električnu sijalicu ili sličan predmet, naznačena time, što joj je unutrašnja površina usecana na način opisan u prednjim zahtevima.