



PATENTNI SPIS BR. 1763.

Firma The Libbey-Owens Sheet Glass Company, Toledo Lucas County, Ohio, U. S. A.

Postupak za izvlačenje stakla.

Prijava od 17. aprila 1922.

Važi od 1. maja 1923.

Pravo prvenstva od 20. aprila 1921. (U. S. A.)

Kada se iz rastaljene staklene mase izvlači staklena ploča, nastanu iz bilo kojih razloga vrlo male nejednakosti ili neravnosti na površini, koje nikako nijesu željene. Kad bi uspjelo, da se odstrani ove neravnosti, to bi se mogla izvući staklena ploča, koja bi bila plosnatom staklu u pogledu jasnoće prozirnosti slična, ako ne jednaka. Našlo se je pak, da ove neravnosti nastaju promjenama u napetosti površine na različitim mestima pločine širine i da su posledica neznatnih različitih toplotnih stanja u staklu na dnu takozvanog meniskusa. Da se vrućina skoro izjednači preko cele širine ploče i da tako neke ili sve neravnosti izbegnu, sagrija se staklo uzduž temeljne crte meniskusa i time se izjednači na svim mestima napetost površine. Upotreba vrućine na površini može se u nekim slučajevima iziskivati, da temperatura u sredini staklene mase, koja ide u ploču, treba da nešto spadne, u kojim se slučajevima ispod sredine meniskusa smesti ohladjujuća šina.

Upotreba površinskog sagrijača i ohladjuvača jezgra za ploču u svrhu izjednačenja napetosti površine na svim stranama daje učinak, da temperatura ploče ostane skroz i skroz skoro jednolika i da se veliki deo napetosti isključi.

Nadalje se pošto masa ima skoro jednoliku temperaturu, postigne kod ohladjuvanja plosnatija i usavršenija ploča.

Crtarija predočuje uređaj za izvedbu postupka.

Sl. 1 je okomit prorez kroz kadu za izvlačenje po 1,—1, slike 2, pri čemu je jedan deo ploče odlomljen, da se pokaže sagrijač.

Sl. 2 je okomit sredinski prorez po slici 1, a

Sl. 3 pokazuje u istom preseku jednu promenu. Kod predocenog oblika izvedbe prikazan je izum u spoju sa uređajem prema uobičajenom Colburn-tipu.

Plosnata kada za izvlačenje ili posuda 1, snabdeva se neprestano rastaljenim staklom iz podesnog izvora. Staklena ploča se podesnim sredstvima za izvlačenje (ne predocenim) izvlači iz staklene mase, koja se nalazi u kadi. 5, je takozvani meniskus na mestu, gde se ploča izvlači iz mase. Na svakoj strani ploče i na dnu meniskusa, gde je napetost površine najveća, primenjuje se vrućina. Kako je na sl. 1 i 2 pokazano, može se to izvršiti pomoću električnog sagrijača 6, kojeg opkoljuje izolirajuća kućica 7, koja je u svrhu delotvornog izlaza vrućine snabdevena otvorom okrenutim k dnu meniskusa. Mesto električnog sagrijača moglo bi se upotrebiti i bilo koje drugo sredstvo grejanja, na pr. rasporena cev plinskog generatora 9 sa puklinom (sl. 3), u kojem slučaju se svrsishodno uprave plameni prema dolje protiputanji ploče, da se na taj način koliko moguće lokalizira vrućina na dnu menis-

kusa. Ovi sagrijači mogu se udaljiti ili približiti površini ploče, da se reguliše stepen vrućine. Sve se to vrši u svrhu, da se površina stakla nešto smekša i tako da se njezina temperatura izjednači na dnu maniskusa, te da se napetost površine izjednači uzduž širine ploče.

Kod primera izvedbe prema sl. 1 i 2, sagrijače 7 udesivo nose ohladjuivači 12 pomoću stabala 13, koja se stabla mogu udesivati po duljini pomoću noseće motke 14, koju s njezine strane opet udesivo nose nastavci 15 na strani ohladjuivača okrenutoj prema ploči.

U slučajevima, gde se želi, da se ohladjuje staklo, koje ulazi u unutarnju masu ploče, upotrebljuje se ohladjujuća šina 10 od vatripostojanog materijala koju nose noseći krakovi 11, koji počivaju na stranama kade, i mogu se udasiti u svojoj visini tako, da se tim putem i šina 10 dovede u dublji ili viši položaj.

Kod posla, kada počinje izvlačenje ploče, smešteni su sagrijači kako je predloženo i opisano, te maleno povećanje temperature površine stakla na mjestu izvlačenja izjednačiti će napetost površine i isključiti nekoje ili sve neravnosti nastale nejednakom napetošću površine.

Pri upotrebi ohladjujuće šine, dovede se ova u ohladjujući položaj, pri čemu načini, da nešto spadne temperatura unutarnje mase, dočim vanjska masa sagrijačima dobije višu temperaturu, čime se postignu navedeni prednosni rezultati.

Patentni zahtev:

Postupak za izvlačenje staklenih ploča iz rastaljene staklene mase, naznačen time, što se vanjske plohe meniskusa opet usijaju, dočim se ohladjuje staklo, koje čini unutarnji deo ploče.

Važi od 1. maja 1933. Prijava od 17. aprila 1932.

Pravo prijetstva od 20. aprila 1931. (U. S. A.)

Članak predloženi su izvedbu

1. je okomiti presjek kroz kadu za izvlačenje po I-1 slike 2 pri čemu je dan dio ploče odlomljen, da se pokaze vanjske strane.

2. je okomiti sredinski presjek po slici 1. a.

3. pokazuje u istom presjeku jednu primenu. Kod predložene slične izvedbe prikazan je izum u sponi sa uređenjem prema upotrebi u Coburn-ovom.

Prostora kada za izvlačenje li površine I. predloženo je nepravilno raspoloženje stakla. U predloženoj izvornoj staklenoj ploči se počinje odmah od izvlačenja da se izvlačimo (izvlači) iz staklene mase. Kada se nalazi u kadu, 5. je izvlačivo meniskus, ne mada se ploča izvlači iz mase. Na vanjskoj strani ploče i na donjoj strani, gde je napetost površine najveća, primenjuje se vrućina. Kao je na sl. 1 i 2. pokazano može se to izvršiti pomoću električnih sagrijača 6. koji su okruženi izolirajućom kućicom 7. koja je u svim slučajevima izlaza vrućine sabirajućem otvorom okruženi k dan meniskus. Međo staklenom površinom moglo bi se upotrebiti i takvo sredstvo moglo bi se upotrebiti i bilo koje drugo sredstvo vrućine, na pu- teropora od plinastog kotlovička 8. sa pu- rnikom (sl. 3.) u kojem slučaju se ovaj sredstvo vrućine primenjuje prema dole protiv površine ploče, da se na taj način koliko moguće lokalizira vrućina na donjoj strani.

U potpunoj površini sagrijača i odo- dživača izum za ploču u svim slučajevima činja napetost površine na svim stranama daju učinak, da temperature ploče ostane ista i staklo štoto jednako i da se veliki dio napetosti ukloni.

Nadalje se postavlja i to štoto jednu- liti temperaturu površine kod ohladjuju- ća vrućine i uvođenju ploče.

Kada se iz rastaljene staklene mase izvlači staklena ploča nastanu iz nje iz- vlačena vrlo malena meniskus, koji se odmah od izvlačenja počinje da se odvajati. Kad bi nastojalo da se odvajati ova meniskus, to bi se moglo izvršiti iz- vlačena ploča koja bi bila izvlačena u pogledu izumovog raspolaženja šine, 10. ne jednako. Našim se je tak da ove ne- ravnoteže nastaju promjenama u napetosti površine na različitim mjestima ploče 8. i da su posljedica raznih razlika: viš- vih toplina stakla u staklu na donjoj strani meniskusa. Da se vrućina stakla izvlači preko cele širine ploče i da se tako nastaje izum. Kako se vrućina stakla na vanjskoj strani ploče i na donjoj strani ploče i line se izvlačivo, na svim stranama napetost površine izlaza vrućine na površini može se u ovom slučaju iz- vlačivati da temperatura u sredini stak- la mase, koja ide u ploču, bude da se nešto snabude, u kojem se slučaju ima- gined vrućine meniskusa amali oduka- juća šina.

FIG.1

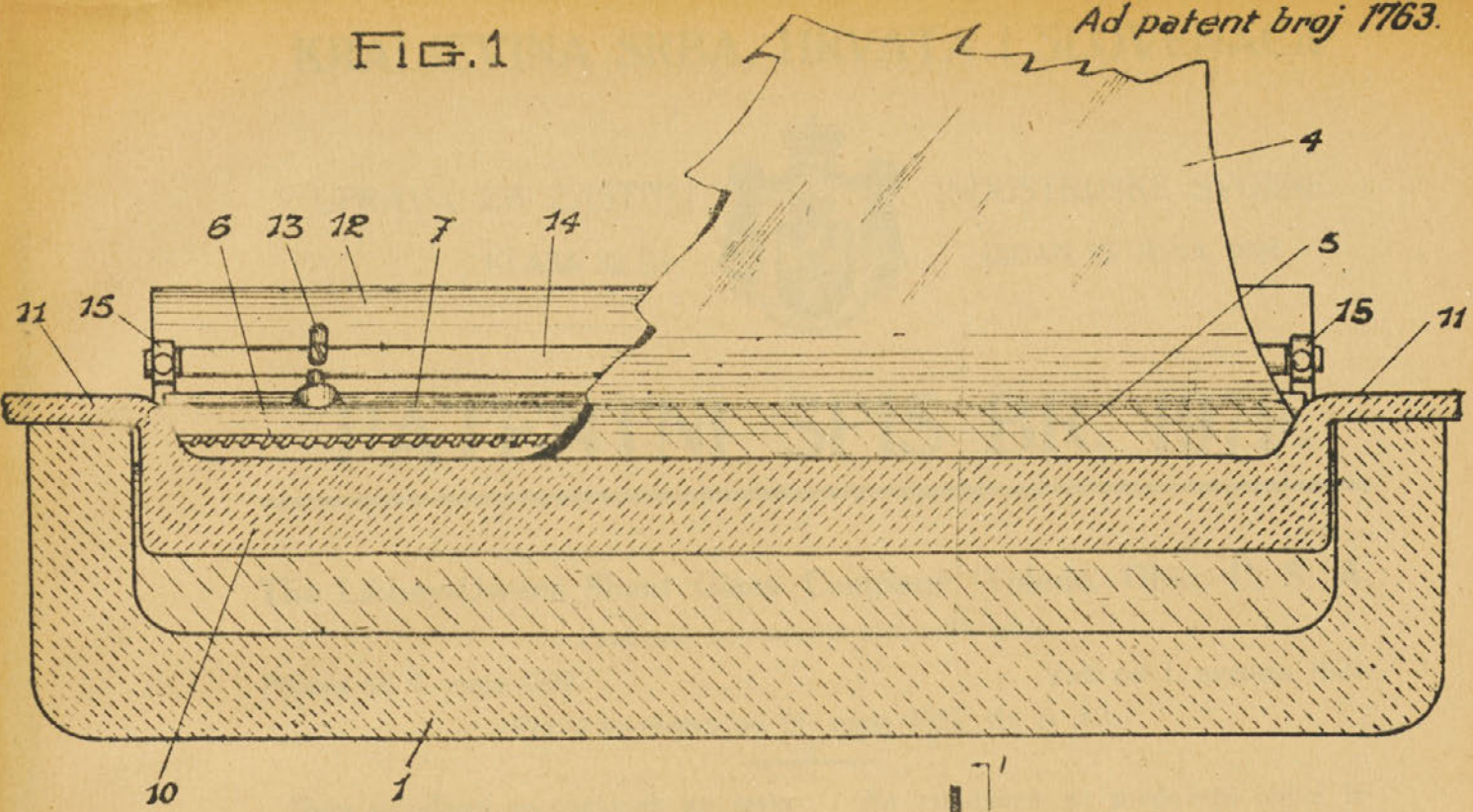


FIG.2

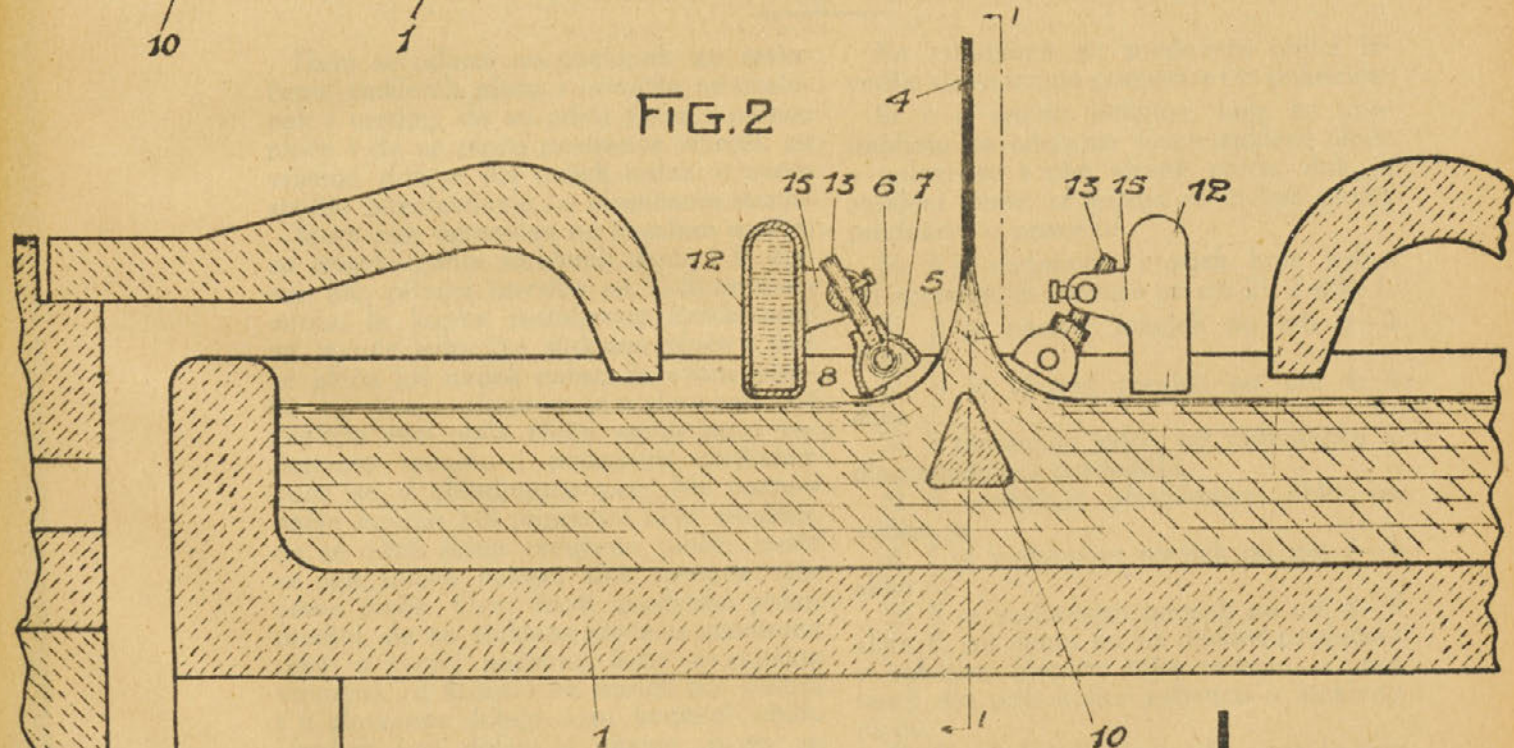


FIG.3

