

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Klasa 32 (1).

Izdan 1 juna 1935.

PATENTNI SPIS BR. 11635

Baker & Company, Incorporated, Newark, U. S. A.

Poboljšanje kod izrade stakla.

Prijava od 20 januara 1934.

Važi od 1 oktobra 1934.

Pravo prvenstva od 21 januara 1933 (U. S. A.).

Ovaj se pronalazak odnosi na poboljšanje kod izrade stakla i staklene robe.

Staklo u topljenom ili plastičnom stanju, kao što dolazi iz peći, obično teče u jednu ili više tankova ili sudova obrazovanih od teško topljivog metala, a odatle u odgovarajuće kalupe ili druge naprave za oblikovanje željenih artikala. Kod proizvodjenja staklenih ploča staklo se može propuštati da prolazi između valjaka i preko ravne površine. Na svaki način, ali naročito kod izrade staklenih artikala, tok stakla se prekida s vremena na vreme prema količini stakla koja je potrebna za obrazovanje artikla unapred određene veličine. To se obično vrši odgovarajućim regulisanjem izvesnog čepa ili plovka predviđenog na ispusnom kraju teško topljivog tanka ili suda. Takodjer poznato da se predviđa prijemni sud, koji će primiti staklo iz tanka i odvesti ga na neko drugo mesto za dalju obradu. Takav prijemni sud može imati oblik levka i obično se isli izradjuje od teško topljivog materijala.

Površine ovih teško topljivih elemenata kod mašina za izradjivanje stakla, koje dolaze u dodir sa topljenim staklom, izložene su ozbiljnim hemiskim i fizičkim promenama i ne samo što iziskuju da budu često zamenjivane, nego čak osetno oštećuje staklo sa kojim dolaze u dodir. To je naročito slučaj, gde teško topljiva površina dolazi takodjer u dodir i sa vazduhom,

Pri prolazu plastičnih i topljenih materijala kroz otvor u prijemnom sudu od teško topljivog materijala, prijemni sud postaje trošan usled trenja između topljenog materijala i zidova otvora u sudu, i nastaje hemisko rastvaranje tog teško topljivog materijala. Takvo hemisko rastvaranje nastaje takodjer i na dodirnim tačkama, gde se topljeno staklo dodiruje sa zidovima teško topljivih sudova, a naročito onda, kad se ovaj dodir dešava na površini stakla, koja je izložena vazduhu. Takvi uslovi vladaju takodjer i kad je predviđena igla ili ventil odnosno čep za regulisanje toka topljenog ili plastičnog stakla kroz ispusni otvor iz tanka.

Nadalje hrapava površina teško topljivog materijala pruža znatan otpor trenja za prolaz topljenog materijala preko nje.

Da bi se sprečilo oštećenje stakla kad teče iz tanka, predlagano je, da se površina teško topljivog materijala pri ispuštu i u njegovoj blizini, kao i vodjice odnosno slivnici snabdu prevlakom metala, koji ne korodira, kao što je „nichrom“ — ov čelik i „Monel“ metal.

Da bi dobili sasvim odgovarajuće površine onih delova aparata, koji dolaze u neposredan dodir sa topljenim staklom, kad isto prolazi iz peći u kalupe ili druge naprave za oblikovanje, iste treba da mogu da izdrže jako visoku temperaturu (n. pr. od 1000° do 1600° C) za duge vremenske periode; iste treba da budu

sasvim ne-korozivne ili otporne prema koroziji pod uslovom upotrebe; one treba da budu glatke, krute i tvrde, da se ne abaju i da nemaju nikakvo hemisko dejstvo na topljeno staklo. Do sada još nije uspelo stvoriti površine takvih osobina. Naročito su dosadnji pokušaji za stvaranje takvih zaštitnih teško topljivih površina propali. Osim toga, gde je takva teško topljiva površina snabdevena s metalnom prevlakom ili pokrivačem, potrebno je da odnosni metal i teško topljiva površina imaju približno iste koeficijente istezanja. Naročito u onom slučaju, kad je prvo obrazovan slivnik, a teško topljiva površina tek se zatim stavila na njega u plastičnim stanju, pa se zatim postepeno pekla.

Predmet ovog pronalaska se sastoji u tome, da se uređaj za izradjivanje stakla snabde takvim površinama, koje će se više približiti željenom tipu, nego i jedna od do sada predlaganih.

Prema tome pronalazak obuhvata poboljšan uređaj za izradjivanje stakla, kod kojeg je jedna ili više tih teško topljivih površina, sa kojima dolazi u dodir staklo kad teče iz peći snabdevena prevlakom od metalne legure koja sadrži platine i rodiuma.

Kod izradjivanja i obradivanja stakla u topljenom ili tečnom stanju, predviđene su u smislu pronalaska jedna ili više vodjica ili nosača za neposredan dodir sa topljenim staklom, izradjenih iz legure, koja sadrži platine i rodiuma.

Takodjer u smislu pronalaska predviđen je postupak za zaštićavanje teško topljivih površina vodjica i nosača za topljeno staklo kod uređaja za izradjivanje stakla, koji se postupak sastoji u tome, da se rečene površine snabdevaju prevlakom ili slojem legure, koja sadrži platine i rodiuma.

Legura koja se upotrebljava u smislu ovog pronalaska treba da sadrži pretežno platine, ponajbolje da platina sačinjava 80% legure. Podesne su one legure, koje sadrže 80% do 99% platine i 10% rodiuma.

Legure ove vrste se smatraju kao najpogodnije sa svake tačke gledišta, i to tako sa svoje visoke tačke topljenja, sprovodnosti, izdržljivosti, tvrdoće, glatkosti i koeficijenta istezanja.

Takva legura je tvrda, jer ima tvrdoću od oko 90 po Brinelu, kad se ohladi. Stoga je takva legura efikasno otporna prema abanju od topljenog stakla, može se vrlo uglačati i zadržava glatku površinu za duge vremenske periode, tako da će stvarati minimalan otpor trenja toku

topljenog stakla. Legura ima finu zrnastu strukturu, te za vreme upotrebe pod visokom temperaturama obrazovanje odnosno razvijanje kristala je sporo tako, da kristali ostaju sitni, jer rodium zadržava kristalizaciju platine tako, da je legura vrlo dugotrajna.

Dakle u smislu pronalaska je kod uređaja za izradu stakla korilo ili sud koji prima staklo iz peći i koji je snabdeven ispuštom za staklo, kao i odgovarajućim sredstvima za regulisanje toka stakla kroz taj ispušt, tako izradjen, da su površine ispusta i regulišućih naprava, ako ih ima, koje dolaze u dodir sa tečnim staklom snabdevene zaštitnom prevlakom legure koja sadrži platine i rodiuma. Ako se regulišuće naprave sastoje iz kakvog čepa ili plovka, koji je podešen da se diže i spušta u ispuštu, i ovaj se snabdeva prevlakom ili slojem legure. Cela unutrašnjost suda odnosno korila može se na sličan način zaštititi, ali to nije uvek potrebno i često je dovoljno, da se tu predvidi obloga ili pojas od legure platine i rodiuma, koji će pokriti onaj deo površine zidova suda ili korita, u kojem se visina topljenog stakla može menjati za vreme normalnog rada. Ako se upotrebljava slivnik za prijem i vodjenje topljenog stakla, isti treba dade snabdeven s oblogom takve legure.

U cilju ilustrovanja principa ovog pronalaska predstavljen je isti na priključenim nacrtima sa oblogom i čepom za slivnik od teško topljivog materijala, kakav se upotrebljava pri oblikovanju jedne mase topljenog stakla u cilindričan oblik, ma da treba razumeti, da je pronalazak primenljiv za upotrebu u drugim ciljevima pri dodirnom odnosu sa topljenim staklom.

U vezi s pomenutim nacrtima, u kojima su odgovarajući i slični delovi označeni u svim izgledima sa istim oznakama.

Sl. 1, je izgled ozgo teško topljivog slivnika za upotrebu pri oblikovanju mase topljenog ili plastičnog stakla u cilindričan oblik i koji ima oblogu u smislu pronalaska.

Sl. 2. poprečan vertikalni presek kroz slivnik i oblogu uzet po liniji 2—2 sl. 1. i koji dokazuje jedan deo korita i čep za regulisanje prolaza plastičnog materijala iz korita u slivnik.

Pri detaljnom opisivanju predstavljenog oblika izvodjenja pronalaska, oznaka A označava slivnik od ma kakvog odgovarajućeg teško topljivog materijala koji može da izdrži visoke temperature n. pr. temperature preko 2800°F. Slivnik ima središnji cilindrični otvor 1 za prolaz struje topljenog ili plastičnog stakla i zidovi otvora pri gornjem kraju proširuju se prema spo-

lja kod oznake 2 u jednu kružnu i konveksnu površinu 3 na gornjem delu slivnika, koja se vidi i okružena je kružnom pljoštom površinom 4.

U jednom takvom slivniku prema poznatoj praksi, masa topljenog stakla se naslaže na proširenom kraju otvora 1 i tera se kroz otvor pod pritiskom ili težom tako, da staklo izilazi kroz donji deo otvora u cilindričnom obliku. Zatim se komadi ovakvog topljenog staklenog cilindra seku prema željenoj upotrebi.

Topljeno i plastično staklo treba da se obrađuje pri visokim temperaturama n. pr. 1000°C i 1600°C, i za vreme rada teško topljivi materijal slivnika se rastvara kako usled abanja zbog trenja tečnog stakla o zidove otvora 1, tako i usled hemijskog dejstva, tako da se otvor proširuje, te slivnik postaje za kratko vreme neupotrebljiv, kao što je već napred naglašeno. Nadalje zidovi otvora 1 su rapavi i sprečavaju prolazanje stakla kroz otvor.

Da bi se izbegle ove teškoće, upotrebljava se za otvor i obloga od legure platine i rodijuma, da se spreči dodirivanje između topljenog stakla i zidova otvora 1.

Ova obloga je postavljena u otvoru 1 i sastoji se od metalnog tela 7 izvedenog u obliku levka ili cevi, čiji se jedan kraj proširuje u obod 8 tako da se prilagođava oko proširenog kraja otvora i kružne konveksne površine 3 na gornjem delu slivnika, dok se drugi kraj proteže od rečenog otvora prema dnu slivnika.

Kao što je napred rečeno pronalazak je takodje podesan za upotrebu kod korita i čepa, i u cilju da bi se predočila takva upotreba, na sl. 2. je predstavljeno korito 10, koje je izradjeno od teško topljivog materijala, odakle se topljeno ili plastično staklo može puštati kroz ispusni otvor 11 u napred opisani slivnik A. Uobičajeno je, da se sa takvim koritom upotrebljava čep ili plovak 12 od teško topljivog materijala radi regulisanja toka topljenog materijala kroz ispusni otvor 11, ali otopljeni materijal aba taj čep kad tamo protiče, kao što aba takodjer i obični slivnik od teško topljivog materijala. Takodjer na tačkama, gde se površina rastopljenog materijala dodiruje sa čepom od teško topljivog materijala u atmosferi, nastaje hemijsko rastvaranje čepa. Da bi se izbegle te teškoće, oblaže se čep tankom prevlakom 13 od legure platine i rodijuma, naročito onaj deo, koji se kreće kroz ispusni otvor 11, kao i oni delovi, koji dodiruju površinu rastopljenog materijala, koja je izložena vazduhu.

Hemisko rastvaranje teško topljivog materijala od kojeg je sagrađeno korito

nastaje neki put i na tačkama, gde rastopljen materijal svojom površinom dodiruje zidove korita u vazduhu, i da se spreči ovo rastvaranje, stavlja se pojas 14 od legure platine i rodijuma ili naslage takvog metala na unutarnje zidove korita 10 na onom njegovom delu, na kojem se obično nalazi normalna visina površine topljenog materijala. Treba razumeti da su ilustracije korita 10 i čepa 12 predstavljene ovde samo u cilju da se predoči izvodjenje pronalaska, dok se međutim tačan oblik korita i čepa, kao i njihova naročita veza sa slivnikom u praksi može menjati prema upotrebi, kojoj su korito, čep i slivnik namenjeni.

Platinsko-rodijumova obloga se može takodjer staviti i na zidove ispusnog otvora 11 korita, i takva obloga može da se sastoji iz cevi 15 prilagodjene u otvor i koja ima obode 16, koji prelaze preko donjeg i gornjeg ruba zidova da zaštite ivice otvora i da oblogu drže čvrsto u njenom položaju.

Patentni zahtevi:

1. Poboljšan uređaj sa izradu stakla, naznačen time, što se jedna ili više površina od teško topljivog materijala, koje dodiruje topljeno staklo pri prolazanju iz peći, snabdevaju prevlakom od legure koja sadrži platine i rodijuma.

2. Poboljšan uređaj za izradu stakla naznačen time što se sastoji od korita za prijem topljenog stakla iz peći i ima ispus za staklo kao i naprave za regulisanje toka stakla kroz ispus pri čemu su površine pomenutog ispusta i regulišućih sprava, koje dolaze u dodir sa prolazećim otopljenim staklom, snabdevene zaštitnom prevlakom od legure platine i rodijuma.

3. Poboljšan uređaj za izradu stakla prema zahtevu 2, naznačen time, što su regulišuće sprave, koje se sastoje od čepa ili plovka koji se može dizati i spuštati u pomenutom ispustu, snabdevene zaštitnom prevlakom od legure platine i rodijuma.

4. Poboljšan uređaj za izradu stakla po zahtevima 2 ili 3, naznačen time što su korito ili sud snabdeveni oblogom ili pojasom od legure platine i rodijuma na onom delu zida odn. zidne površine pomenutog korita, gde se visina otopljenoga stakla može da menja za vreme normalnog rada.

5. Poboljšan uređaj za izradu stakla po ma kojem od prethodnih zahteva naznačen time, što ima slivnik za prijem i sprovođenje otopljenog stakla, koji je

snabdeven prevlakom od legure platine i rodijuma.

6. Poboljšan uredjaj za izradu stakla po prethodnim zahtevima naznačen time, što se kod izradjivanja i obrade stakla u otopljenom ili tečnom stanju predvidjaju jedna ili više vodjica ili nosača za neposredan dodir sa otopljenim staklom pri čemu su ove vodjice odn. nosači izradjeni od legure platine i rodijuma.

7. Poboljšan uredjaj za izradu stakla

po ma kome od prethodnih zahteva, naznačen time, što se legura za prevlačenje pojedinih delova sastoji od 80% a ponajbolje od 90% platine i oko 10% rodijuma.

8. Postupak za zaštitu teško topljivih površina vodjica i nosača za topljeno staklo u mašinama za izradu stakla, naznačen time, što se pomenute površine snabdevaju prevlakom ili slojem legure, koja sadrži platine i rodijuma, najbolje u srazmeri oko 90% platine i 10% rodijuma.

Fig. 1

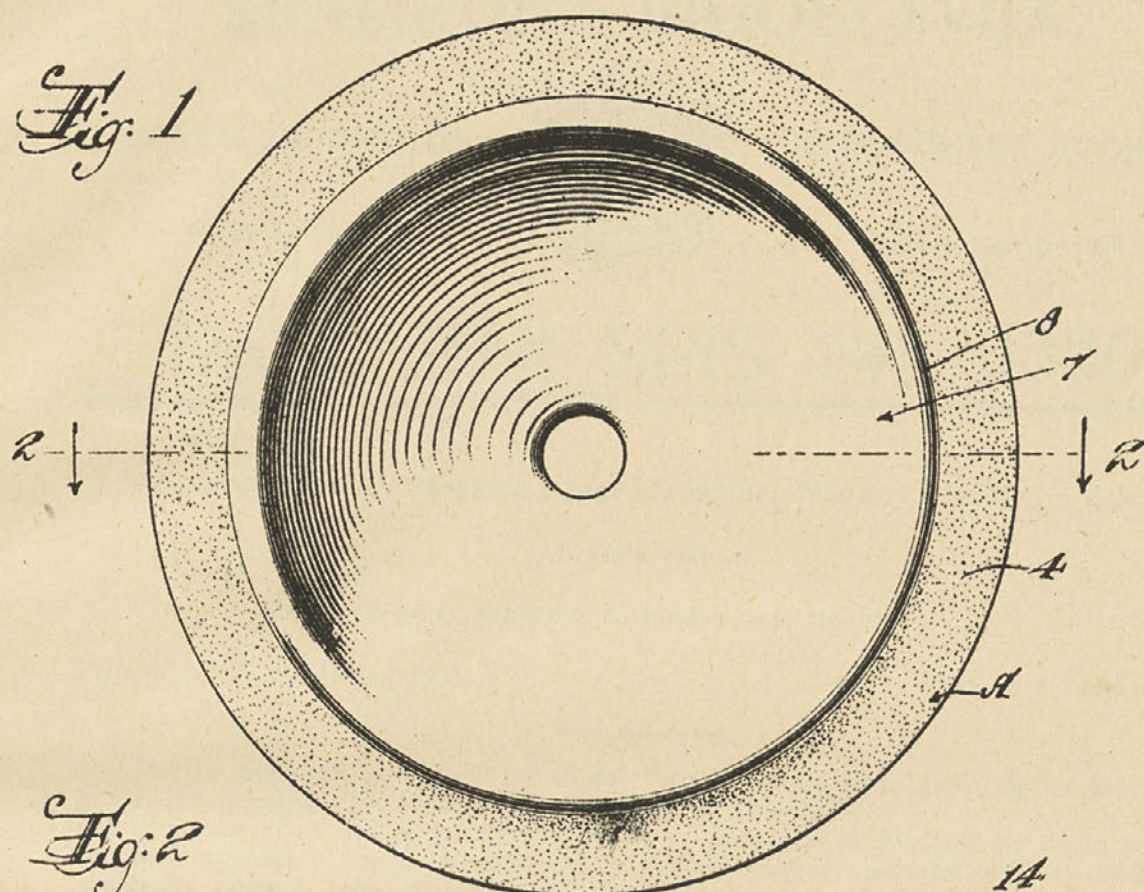


Fig. 2

