



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

207 186

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 24 01 80
(21) PV 511 - 80

(51) Int. Cl. C 03 C 27/04

(40) Zveřejněno 15 09 80
(45) Vydáno 01 11 83

(75)

Autor vynálezu

PEK ALEXANDER ING. a JONÁŠ JIŘÍ, TEPLICE

(54)

Způsob upevňování kovových dílců na tepelně zpracované
ploché sklo

Vynález se týká způsobu upevňování kovových dílců na tepelně zpracovávané sklo pomocí spojovací stříbrné mezivrstvy a pájky.

Je známa řada způsobů spojování kovových dílců se sklem. Jedním z nich je provrtání skla v místě spojení a přišroubování kovového dílce průchozím šroubem. Toto spojování je značně pracné a nákladné a spojení není zcela spolehlivé.

Lepené spoje mají malou pevnost a poměrně krátkou životnost. V autorském osvědčení SSSR č. 112.543 je popsán způsob ztavování skla s kovem, podle kterého se nanese na povrch skla stříbro, postříbřený povrch se očistí od kysličníků a očištěná vrstva se pomědí síranem mědi s přídáním glycerinem, alkáliemi, čpavkem a formalinem.

V pat. spise V. Británie č. 982.315 je uveden a popsán způsob připojení niklové destičky ke skleněné trubce, která se na koncích opatří vrstvou stříbrné pasty a přídavkem boritanu olovnatého. Trubice se zahřívá na vzduchu po dobu 10 minut na 500 °C, načež se vrstva i destička pokryjí stříbrem a ztaví cínito-indiovou pájkou. Hlavním nedostatkem uvedených způsobů je, že vedle poměrné složitosti vyžadují zahřívání a tím jsou náročné na spotřebu energie.

Uvedené nevýhody se odstraní nebo podstatně omezí způsobem podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že stříbrná suspenze se nanese na sklo na plochu odpovídající umístění a velikostí styčné ploše s kovovým dílcem před tepelným zpracováním, dokud má sklo

207 186

zbytkovou teplotu v rozmezí 190 až 250 °C se ke stříbrné vrstvě přitlačí kovový dílec opatřený na styčné ploše měkkou pájkou o teplotě tání 145 až 180 °C obsahující 3,5 až 4,5 % hmotnost. stříbra.

U způsobu podle vynálezu odpadá proti dosud známým způsobům řada pracovních operací a dodatečná manipulace a ušetří se na energii, neboť využívá tepla skla v návaznosti na předcházející operaci. Spojení se provádí přímo u výrobce skla a po vychladnutí vznikne pájený spoj převyšující svou pevností pevnost skla.

Příklad provedení:

Na přířez větracího okénka pro automobily se nanese tiskem vrstva stříbrné suspenze ve formě pasty obsahující v hmotnost. koncentraci 52,8 % stříbra, 13,6 % kysličníku stříbrného, 6,7 % paladiové černi, 6,5 % kysličníku vizmutitého, 1,7 % boritanu kademnatého a 18,7 % sítotiskového oleje. Sklo se umístí do zařízení k tepelnému zpracování, např. zařízení k tepelnému tvrzení skla. Při zahřívání se vrstva stříbra vypálí a spojí se sklem. Po tepelném zpracování se na sklo o zbytkové teplotě 220 °C na stříbrnou vrstvu přiloží kovová klička opatřená na styčné ploše měkkou pájkou a přitlačí se vhodným přípravkem, např. svěrkou ke sklu a přitlak se zruší, až teplota spoje klesne pod bod tání pájky. Použije se měkké pájky na bázi olova a cínu obsahující 4 % hmotnost. stříbra. Je možno použít též pájky obsahující kadmium. Tlakem svěrky a vlivem zbytkového tepla skla se vytvoří nerozebíratelný spoj.

Způsob lze použít k opatření skleněných tabulí závěsy, celoskleněných dveří závěsy s klikami, oken madly a kličkami apod.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Způsob upevňování kovových dílců na tepelně zpracované ploché sklo pomocí spojovací stříbrné mezivrstvy a pájky, vyznačující se tím, že stříbrná suspenze se nanese na sklo na plochu odpovídající umístění a velikostí styčné ploše s kovovým dílcem před tepelným zpracováním, načež po tepelném zpracování, dokud má sklo zbytkovou teplotu v rozmezí 190 až 250 °C, se ke stříbrné vrstvě přitlačí kovový dílec opatřený na styčné ploše měkkou pájkou o teplotě tání 145 až 180 °C obsahující 3,5 až 4,5 % hmotnost. stříbra.