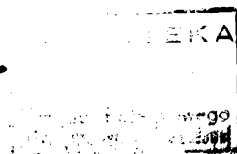


I lipca 1930 r.

CO3b 23/20

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIŚ PATENTOWY

Nr 11998.

N. V. Philips' Gloeilampenfabrieken
(Eindhoven, Niderlandy).

Kl. ~~32a~~ 27.

32a 23/20

Sposób spawania szkła z kwarcem.

Zgłoszono 16 października 1928 r.

Udzielono 28 kwietnia 1930 r.

Pierwszeństwo: 1 grudnia 1927 r. (Niderlandy).

Wynalazek niniejszy dotyczy sposobu spawania (dotapiania) szkła z kwarcem, jak np. przedmiotów o jednej lub więcej częściach kwarcowych, do których są przypojone części szklane. Sposób ten można stosować z korzyścią do wyrobu przedmiotów, które mogą się składać częściowo z kwarcu, jak np. rury próżniowe, elektryczne żarówki, wyładowcze rury próżniowe lub napełnione gazem, aparatów laboratoryjnych, urządzeń do celów leczniczych i podobnych przedmiotów.

W myśl wynalazku w sposobie stapiania szkła z kwarcem stosuje się szkło, praktycznie wolne od metali alkalicznych. Zawartość kwasu krzemowego w tym szkłe winna być najkorzystniej nie niższa od 75%. Szkło ponadto winno zawierać

ponad 6% kwasu borowego i najkorzystniej kilka procentów tlenku lub tlenków glinu, wapnia i magnezu. Skład szkła, nadającego się znakomicie do spawania z kwarcem, może być następujący

85% SiO_2
12,5% B_2O_3
2,5% M_2O_3 .

W myśl wynalazku można krawędź części kwarcowej, mającej kształt pierścienia lub kapturka, powlec szkłem roztopionem w ten sposób, iż przylgnie do niej pewna ilość szkła, którą następnie można dalej obrabiać. Do szkła można np. przypoić ciało mające w przybliżeniu taki sam punkt topliwości, jak i szkło, wyciągnąć

w temperaturze wysokiej w postaci części pierścieniowej. Można również szkło roztopione nałożyć w ten sposób, iż otrzymuje się ograniczoną krawędzią ciała kwarcowego warstwę szkła, którą następnie wydyma się, wyciąga lub wygina w kształcie ciała pierścieniowego. Szkło spojone z kwarcem może tworzyć przejście do szkła o wyższym współczynniku rozszerzalności, to ostatnie zaś — do szkła o jeszcze wyższym współczynniku rozszerzalności. W ten sposób można np. otrzymać zapomocą jednego lub kilku szkieleć połączenie powietrzno-szczelne pomiędzy kwarcem i szkłem Pyrex. Jak wiadomo, współczynnik rozszerzalności kwarcu wynosi $5 \cdot 10^{-7}$, a współczynnik rozszerzalności szkła pyrkowego $35 \cdot 10^{-7}$. Ten rodzaj szkła zawiera 80% SiO_2 , 12% B_2O_3 , 2% Al_2O_3 i 5% tlenku alkalicznego. Przedmioty posiadające części kwarcowe w myśl wynalazku niniejszego znamionują się tem, że do kwarcu jest dotopione szkło pozbawione metali alkalicznych i zawierające najkorzystniej conajmniej 75% kwasu krzemowego, co najmniej 6% — kwasu borowego i kilka procentów tlenku lub tlenków glinu, wapnia lub magnezu.

Sposób niniejszy objaśnia załączony rysunek, przedstawiający rozmaite stadja sposobu, przyczem fig. 1 uwidocznia wydrażony walec kwarcowy 1, fig. 2 — ten sam walec 1. Zapomocą pałeczki 3, na końcu której znajduje się pewna ilość szkła stopionego 4, można umieścić na krawędzi walca kwarcowego pewną ilość szkła 2.

Fig. 3 przedstawia walec kwarcowy 1 z dotopioną do niego rurą szklaną 5, która powstała zapomocą wydęcia szkła 2 na

fig. 2. Do swobodnego końca walca szklanego można w sposób podobny dotopić część walcową ze szkła o wyższym współczynniku rozszerzalności niż szkło 5. Skoro postępować w sposób podobny dalej, to jest do poprzedniego walca szklanego dotapiać (przypawać) walec o wyższym współczynniku rozszerzalności, natenczas można wytworzyć powietrzno-szczelne połączenie między kwarcem i szkłem o wysokim współczynniku rozszerzalności.

Na fig. 4 krawędź walca kwarcowego 1 jest pokryta pewną ilością roztopionego szkła 6 w postaci pierścienia.

Do tego pierścienia szklanego (fig. 5) jest przypojony walec szklany 7. Zapomocą wyciągania miękkiego szkła wytwarza się rurę szklaną 8, która, jak to uwidoczniło na fig. 6, łączy walec kwarcowy 1 z walcem szklanym 7.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób przypawania szkła do kwarcu, znamienny tem, że stosuje się szkło praktycznie wolne od metali alkalicznych.

2. Sposób, według zastrz. 1, znamienny tem, że szkło zawiera co najmniej 75% kwasu krzemowego i ponad 6% kwasu borowego.

3. Sposób, według zastrz. 2, znamienny tem, że szkło zawiera kilka procentów tlenku lub tlenków glinu, wapnia lub magnezu.

N. V. Philips'
Gloeilampenfabrieken.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

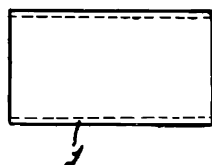


Fig. 1.

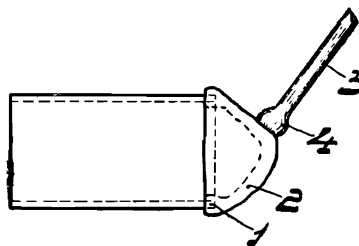


Fig. 2.

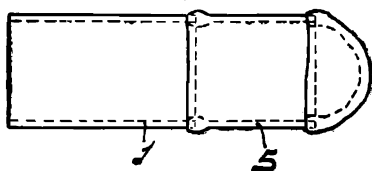


Fig. 3.

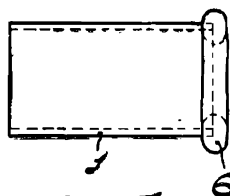


Fig. 4.

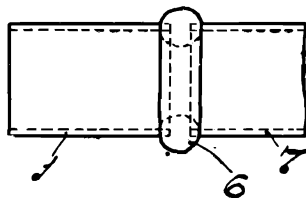


Fig. 5.

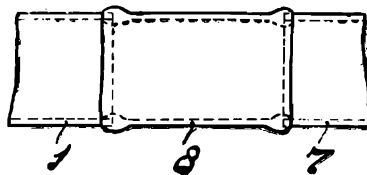


Fig. 6.