



Patent dodatkowy
do patentu

nr 53 971

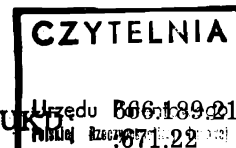
Zgłoszono: 09.VIII.1966 (P 116 029)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 5.II.1968

Kl. 32 a, 37/08

MKP C 03 b



Współtwórcy wynalazku: dr inż. Antoni Zawadzki, mgr inż. Stanisław Spionek, mgr inż. Zbigniew Wieczorkowski, mgr inż. Danuta Niedzielska, inż. Edmund Malinowski, mgr inż. Włodzimierz Wroński, inż. Tadeusz Myszkowski, inż. Zdzisław Jasiak

Właściciel patentu: Instytut Włókien Sztucznych i Syntetycznych, Łódź (Polska)

Sposób wytwarzania ciągłych włókien szklanych

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania ciągłych włókien szklanych według patentu dodatkowego nr P 53971.

W opisie patentu dodatkowego P53971 podany jest sposób wytwarzania ciągłych włókien szklanych niskomikronowych o średnicy 2—4 mikronów, w postaci wiązki 100 włókienkowej lub jej wielokrotności oraz urządzenie do obniżania temperatury masy szklanej w strefie formowania.

Proces formowania ciągłego włókna szklanego niskomikronowego ze stopionej masy szklanej przebiega prawidłowo w temperaturze 1100—1280°C przy grubości warstwy roztopionej masy szklanej w łożdce wynoszącej 30—500 mm i szybkości wyciągania włókna 2700—7000 m/min, przy czym wyciąga się włókna o średnicy 2—4 mikronów.

Odpowiednie warunki formowania włókna stworzono przez umieszczenie w strefie formowania urządzenia chłodzącego, gradientowo obniżającego temperaturę strumienia lepkiej masy szklanej, formowanej na włókno. Urządzenie chłodzące składa się z żeberk zamocowanych na ściankach przewodów, przez które przepływa czynnik chłodzący. Żeberka umieszczone są w pobliżu stożków plastycznych szkła. W konstrukcji przewidziano płynną regulację pionową i poziomą żeberk w stosunku do dysz łożdki, bez konieczności przerywania procesu formowania.

Istotą wynalazku jest sposób wytwarzania ciągłych włókien szklanych o średnicy 2—13 mikronów.

2

Formowanie włókien szklanych sposobem według wynalazku przebiega prawidłowo, gdy w łożdce utrzymuje się warstwę stopionej masy szklanej o grubości 30—500 mm, a przez dysze przedziałnicze w temperaturze 1100—1300°C wyciąga się włókna o średnicy 2—13 mikronów z prędkością 2000—7000 m/min. Wytworzone włókna poddaje się preparacji i łączy w wiązkę.

Szkło, przy wyciąganiu z dyszy przedziałniczej tworzy stożki plastyczne, które poddaje się bezpośrednio lub pośrednio chłodzeniu powierzchniowemu za pomocą wody, gazu obojętnego lub innego medium. Ma to na celu zwiększenie lepkości warstwy powierzchniowej stożka plastycznego szkła, a tym samym zwiększenie wzrostu wytrzymałości włókna na zerwanie w strefie formowania włókna. Zapewnia to również stabilność procesu formowania z podwyższonymi prędkościami, co jest związane z występowaniem większych naprężeń, a tym samym ze stosowaniem wielootworowych i wielorzędowych łożdek.

Uzyskane sposobem według wynalazku ciągłe włókna szklane o średnicy 2—13 mikronów charakteryzują się równomierną grubością wiązki włókien i równomierną średnicą. W sposób ekonomiczny mogą one być przerabiane na przędzę, wszelkie postacie tkanin i dzianin oraz na plecionki, łączone równolegle w pasma i przerabiane na maty. Wyroby uzyskane z włókien szklanych można stosować na nici szwalnicze, różnego typu

materiały dekoracyjne, odzież ochronną ognio-
odporną itp. Tkaniny techniczne otrzymane z tych
włókien stosować można do takich celów jak: ma-
teriały izolacyjne, worki przeciwpylowe dla go-
rących gazów, tkaniny filtracyjne wytrzymujące
temperaturę 250°C oraz do wzmacniania tworzyw
termoplastycznych, termoutwardzalnych, elastome-
rów i tworzyw nieorganicznych.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób wytwarzania ciągłych włókien szklanych
według patentu dodatkowego nr P 53971, **zna-
mienny tym**, że w 5 łódce utrzymuje się warstwę
stopionej masy szklanej o grubości 30—500 mm,
a przez dysze przędzalnicze w temperaturze 1100—
1300°C wyciąga się włókna o średnicy 2—13 mi-
kronów, z prędkością 2000—7000 m/min.