



OPIS PATENTOWY

99596

CZYTELNIJA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 12.07.73 (P. 164017)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 02.09.74

Opis patentowy opublikowano: 31.01.1980

Int. Cl.²

B29D 31/00

G01F 15/16

Twórcy wynalazku: Zdzisław Kaszuba, Ewa Rudzka, Włodzimierz Dahlig, Marek Szczepaniak, Lucjan Sitkiewicz, Mieczysław Polewicz, Ryszard Mazurowski, Waldemar Janicki, Mirosława Nowak

Uprawniony z patentu: Instytut Przemysłu Skórzanego, Łódź; Pomorska Fabryka Gazomierzy „Predom-Metrix”, Tczew (Polska)

Sposób wytwarzania membrany do pomiarów objętości gazu lub cieczy

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania membrany do pomiarów objętości gazu lub cieczy.

Membrany stosowane do gazomierzy muszą spełniać specjalne wymagania w zakresie jednolitej grubości, wysokiej elastyczności i odporności na wielokrotne zginanie. Powinny posiadać dużą stabilność kształtu w zakresie pojawiających się w gazomierzach naprężeń (0,5 atm.), nawet po długim okresie użytkowania. Membrany muszą być odporne na działanie czynników chemicznych oraz procesy starzenia w zakresie temperatur 5–40°C.

Dotychczas do pomiaru ilości przepływającego gazu stosuje się gazomierze miechowe, w których rolę membran spełnia specjalnie preparowana skóra kozia lub cielęca.

Znane są sposoby zastępowania membran skórzanych, membranami wytworzonymi z tkanin powlekanych roztworami kauczków naturalnych i syntetycznych, mieszką perbunanu z polichlorkiem winylu lub innymi tworzywami syntetycznymi o wysokich właściwościach elastycznych. Stosowanie do wytwarzania membran tkanin powlekanych mieszką kauczkową lub innymi tworzywami wymaga nadawania tkaninie kształtu membrany w prasach wulkanizacyjnych. Proces ten jest czasochłonny i wymaga kosztownego oprzyrządowania pras.

Foremniki metalowe stosowane do kształtowania membran z tkanin podgumowanych wymagają

2

bardzo precyzyjnej obróbki, gdyż najmniejsza niedokładność wymiarów powoduje spłynięcie powłoki tworzywa z tkaniny pod ciśnieniem stosowanym w procesie prasowania. Ponadto konieczność stosowania wulkanizacji mieszanek kauczukowych w procesie formowania obniża wydajność. Wulkanizacja membrany trwa kilkanaście do kilkudziesięciu minut w zależności od grubości powłoki kauczukowej.

Sposoby wytwarzania membran do pomiarów ilości przepływającego gazu znane są z następujących opisów patentowych: polskiego — nr 41 810, RFN — nr 865.536, nr 1.265.442, W. Brytanii — nr 1.233.178, Stanów Zjednoczonych Ameryki — nr 2.976.726, nr 3.180.145, Francji — nr 1.578.510.

Sposób wytwarzania membrany do pomiarów objętości gazu lub cieczy według wynalazku polega na tym, że miękką folię z termoplastycznego poliuretanu poddaje się procesowi formowania próżniowego w temperaturze 80–160°C w czasie od 10 do 90 sekund, tak aby uformowana membrana stanowiła jednolitą kształtkę o jednorodnej grubości.

Membrana uzyskana sposobem według wynalazku posiada jednakową wytrzymałość i odporność na starzenie na całej swojej powierzchni, jest gazoszczelna i odporna na działanie czynników chemicznych.

Przykład. Folię z termoplastycznego poliuretanu (Desmopan 385) o grubości 0,14 mm tnie się

na kwadraty o wymiarach 280×280 mm, następnie poddaje się procesowi formowania próżniowego w niżej podanych warunkach:

- temperatura wstępnego nagrzewania — 120°C
 - czas wstępnego nagrzewania folii promiennikami podczerwieni — 15 sekund
 - czas formowania próżniowego — 15 sekund.
- Uformowaną kształtkę wyjmuje się z foremnika,

obcina nadmiar folii. Otrzymana membrana jest gotowa do montażu w komorze gazomierza.

Zastrzeżenie patentowe

- ⁵ Sposób wytwarzania membrany do pomiarów objętości gazu lub cieczy, **znamienny tym**, że miękką folię z termoplastycznego poliuretanu poddaje się procesowi formowania próżniowego w temperaturze $80\text{--}160^{\circ}\text{C}$ w czasie od 10 do 90 sekund.