

Warszawa, 13 maja 1939 r.

URZĄD PATENTOWY



C 08c 17/08

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 28177.

Emilio Solcia
(Mediolan, Włochy).

Kl. 39 b, 9.

39b2 17/08

Guma gąbczasta, sposób jej wytwarzania oraz powłoka ochronna, wykonana z tej gumy.

Zgłoszono 18 stycznia 1938 r.

Udzielono 15 marca 1939 r.

Pierwszeństwo: 30 stycznia 1937 r. (Włochy).

Wynalazek niniejszy dotyczy pewnego szczególnego rodzaju gumy gąbczastej i innych podobnych mas podatnych, posiadających dużą zdolność pęcznienia w zetknięciu z ciekłymi węglowodorami, wskutek czego materiał ten nadaje się zwłaszcza do zabezpieczania przeciwko wyciekaniu ciekłego paliwa ze zbiorników uszkodzonych przez pociski.

Znana jest duża liczba materiałów zabezpieczających tego rodzaju, lecz żaden z nich nie okazał się skuteczny, a zwłaszcza dostatecznie zabezpieczający przeciwko skutkom uszkodzeń przez pociski o kalibrze większym niż 7 — 8 mm. Najważniejsze zastosowanie mają takie materiały przy zabezpieczaniu zbiorników paliwowych na

samolotach wojskowych, ostrzeliwanych zwykle pociskami większego kalibru. Wobec tego okazało się konieczne spotęgować działanie zabezpieczające tych materiałów przy jak najmniejszym zapotrzebowaniu miejsca i jak najmniejszej ciężarze. Materiał zabezpieczający według wynalazku może być także użyty do zabezpieczania od skutków innych uszkodzeń zbiorników do paliwa.

Do tego celu można skutecznie stosować gumę gąbczastą, jak to już próbowano. Okazało się jednak, że ta guma gąbczasta w celu osiągnięcia pożądanego działania musi posiadać szczególne właściwości, których osiągnięcie jest głównym, chociaż nie wyłącznym celem wynalazku niniejsze-

go. Wynalazek dotyczy więc gumy gąbczastej o szczególnych właściwościach oraz sposobu jej wyrobu.

Stwierdzono, iż w celu osiągnięcia tych właściwości gumę gąbczastą należy tylko częściowo zwulkanizować, przy czym ilość siarki wcielonej do gumy zostaje znacznie zmniejszona, wobec czego praktycznie biorąc nie ma wcale wolnej siarki, która by mogła działać szkodliwie na ścianki metalowe zbiorników do paliwa.

Do mieszanek, służących do wytwarzania gumy gąbczastej o takich właściwościach, zależnie od ilości gumy surowej, należy wprowadzić według wynalazku np. następujące dodatki:

siarki	0,5 — 2%,
środku, powiększającego objętość (spęczniającego)	6 — 12%,
środku, przyspieszającego wulkanizację	0,65 — 1,5%,
węglanów potasowcowych	15 — 20%,
katalizatorów przyspieszających wulkanizację	2,5 — 3%.

Jako środki spęczniające nadają się np. smoła norweska, olej żywiczny, wazelina ciekła, olej mineralny, kwas masłowy.

Mieszanki o takim składzie utrzymuje się około 45 minut w temperaturze mniej więcej 132°C w celu przeprowadzenia reakcji i wytworzenia masy gąbczastej, której współczynnik wypełnienia (coefficient de remplissage) wynosi 0,4 — 0,6. Tak otrzymaną gumę gąbczastą można kształtować w postaci płyt lub arkuszy. Guma ta po wprowadzeniu jej w zetknięcie z węglowodorami rozpuszczającymi ją pęcznieje w ciągu niecałych trzech minut do dziesięciokrotnej objętości początkowej i dzięki temu w krótkim czasie może zatykać dziury lub inne otwory, powstałe wskutek uszkodzenia.

Zalety stosowania takich płyt do zabezpieczania zbiorników do paliwa ciekłego są

oczywiste. Można je stosować w różny sposób, np. według poniżej opisanego przykładu, który objaśnia rysunek. Według tego przykładu pokrywa się całą zabezpieczaną ścianę zbiornika do paliwa cienkim płótnem woskowym 1, które można również zastąpić powłoką ze środka przeciw rdzy, zwłaszcza o dużej przyczepności do metalu, np. z dobrego gatunkowo laku nitrocelulozowego, olejowego lub podobnego. Na tę powłokę nakłada się przynajmniej jedną warstwę gumy gąbczastej, wytworzonej sposobem według wynalazku niniejszego.

Najlepiej jest stosować dwie warstwy gąbczaste jedną na drugiej, które nakłada się starannie w celu uniknięcia szczelin, zwłaszcza na krawędziach. Na zewnętrzną powierzchnię tej warstwy zabezpieczającej nakłada się najlepiej dalsze powłoki dowolnego rodzaju. Na warstwę z gumy gąbczastej 2 można nakładać np. dwuwarstwową powłokę gumową, której jedna warstwa jest wykonana z gumy elastycznej, a druga warstwa z gumy plastycznej, przy czym ta warstwa gumowa przylega do warstwy gumy gąbczastej. Na zewnętrzną powierzchnię warstwy 3 nakłada się powłokę ochronną 4 w celu zabezpieczenia całości przeciw działaniu rozpuszczających węglowodorów od zewnątrz; powłoka 4 może być np. podobna do pierwszej warstwy. W końcu powłoka 4 może być zabezpieczona za pomocą mocnej tkaniny metalowej 5. Tkanina metalowa może być zastąpiona mocną tkaniną bawełnianą lub lnianą, wzmocnioną siatką ze zszywanych taśm, na którą nakłada się niepalny lakier lub pokost.

Oczywiście opisany układ warstw może być inny.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Guma gąbczasta o dużej zdolności powiększania swej objętości (pęcznienia) przy zetknięciu z węglowodorami ciekłymi, znamienna tym, że masa kauczukowa jest

tylko częściowo zwulkanizowana i zawiera tylko małą ilość połączonej siarki nie zawierając wcale wolnej siarki, przy czym mieszanina zawiera środki nadające jej dużą zdolność powiększania swej objętości (pęcznienia), np. smołę norweską, olej żywiczny, wazelinę ciekłą, olej mineralny lub kwas masłowy.

2. Sposób wytwarzania gumy gąbczastej według zastrz. 1, znamieny tym, że na 100 części gumy surowej dodaje się 0,5 — 2% siarki, 6 — 12% środka powiększającego objętość, 0,65 — 1,5% środka przyspieszającego wulkanizację, 15 — 20% węglanów potasowcowych i 2,5 — 3% katalizatorów przyspieszających, a mieszaninę utrzymuje przez mniej więcej 45 minut w temperaturze mniej więcej 132° w celu wytworzenia masy gąbczastej o współczynniku wypełnienia 0,4 — 0,6.

3. Powłoka ochronna z gumy gąbczastej według zastrz. 1 do zbiorników do paliwa ciekłego, znamienna tym, że składa się z warstwy przeciwrzecznej, z warstwy gu-

my gąbczastej i z warstwy ochronnej, np. z tkaniny.

4. Powłoka według zastrz. 3, znamienna tym, że między warstwą gumy gąbczastej i zewnętrzną warstwą ochronną posiada jedną lub kilka warstw gumowych, z których wewnętrzna jest wykonana z gumy plastycznej, a zewnętrzna — z gumy elastycznej.

5. Powłoka według zastrz. 4, znamienna tym, że zewnętrzną osłonę ochronną stanowi płótno woskowe, pokryte mocną tkaniną metalową.

6. Powłoka według zastrz. 5, znamienna tym, że zewnętrzną osłonę ochronną stanowi mocna tkanina, wzmocniona siatką z zeszytych taśm i powleczone na zewnętrznej powierzchni niepalnym lakierem lub pokostem.

Emilio Solcia.

Zastępca: Inż. F. Winnicki,
rzecznik patentowy.

