

# URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

---

Nr 30188

Kl. 61 a, 29/20

Adolf von Hoff, Drezno

*AG 2 b 19/00*

**Wkładki z chemikaliami do pochłaniaczy aparatów oddechowych  
lub do urządzeń zabezpieczających przed gazami**

Zgłoszono 6 lutego 1939

Udzielono 6 listopada 1941

Pierwszeństwo: 11 lutego 1938 dla zastrz. 1, 2 i 6; 12 lutego 1938 dla zastrz. 3—5 (Niemcy)

We wkładkach pochłaniaczy do aparatów oddechowych lub do urządzeń zabezpieczających przed gazami, przepuszczających powietrze pełnym przekrojem, związki chemiczne, służące do związania kwasu węglowego, zawartego w wydychanym powietrzu, lub do wytwarzania tlenu, rozmieszczone są najczęściej warstwami, przytrzymywanymi przez siatki druciane, przy czym pomiędzy warstwami pozostawione są wąskie przejścia dla powietrza. Osiąga się to zarówno za pomocą płaskich siatek drucianych, ułożonych wzdłuż wkładki, jak też i za pomocą falistych siatek, ułożonych jedna na drugiej poprzecznie, przy czym w szerokich wgłębieniach tych siatek umieszczone są odpowiednie związki chemiczne,

wąskie zaś wgłębienia tworzą zębra a zarazem prostoliniowe kanały dla przechodzącego powietrza. W przypadku siatek, umieszczonych we wkładce wzdłuż jej osi podłużnej, siatki w kształcie rurek są umieszczone często jedna w drugiej, przy czym chemikalia są umieszczone w pierścieniowych przestrzeniach pomiędzy siatkami. Te siatki rurkowe zaopatrzone są w podłużne fale, w celu utworzenia kanałów dla powietrza, oraz posiadają przekrój eliptyczny lub kolisty, zależnie od przekroju wkładki.

We wkładkach opisanego wyżej rodzaju chemikalia umieszcza się dopiero po zestawieniu ze sobą wszystkich siatek, tworzących wkładkę, wskutek czego zachodzi

konieczność oddzielnego wprowadzania związków chemicznych z boku lub też od jednej strony czołowej wkładki. Napełnianie musi być przeprowadzane i odbywać się powoli i starannie, niemal ziarno po ziarnku, ponieważ w przeciwnym razie ziarnka zbijają się ze sobą w wąskich kanałach, przy czym zdarza się dość często, że niezbędna równomierność rozdziału związków chemicznych nie zostaje przy tym zachowana.

Wkładka z chemikaliami według wynalazku do aparatów oddechowych i urządzeń zabezpieczających przed gazami posiada również sfalowaną siatkę drucianą, tworzącą wgłębienia i żebra, przy czym siatka druciana według wynalazku wykonana jest w postaci taśmy i jest zwinięta spiralnie dookoła osi podłużnej wkładki. Taka postać wykonania wkładki siatkowej umożliwia osadzenie związków chemicznych na rozłożonej na płask taśmie siatkowej przed jej zwijaniem, przy czym wgłębienia, służące do umieszczenia chemikalii, zwrócone są otwartą stroną ku górze, tak iż dają się one napełniać w prosty sposób, szybko i równomiernie. Żebra, służące jako kanały powietrzne i ograniczające z boku wgłębienia, mogą nie stanowić części samej taśmy siatkowej, lecz mogą być wykonane z siatki w postaci rurek, umieszczonych pomiędzy warstwami zwiniętej spiralnie taśmy siatkowej, z ewentualnym zastosowaniem osobnego umocowania ich lub też bez tego umocowywania. Wypadaniu ziarenek chemikalii podczas zwijania taśmy lub później można zapobiec w ten sposób, że wgłębienia taśmy siatkowej, wypełnione masą chemikalii, przykrywa się taśmą z siatki, najlepiej zaopatrzoną w występy, które utrzymują poszczególne warstwy zwiniętej spiralnie taśmy siatkowej we właściwych odległościach wzajemnych.

Przy wytwarzaniu takich wkładek według wynalazku do związkiwania kwasu węglowego, zawartego w wydychanym po-

wietrzu, do wytwarzania tlenu oraz filtrów, chroniących przed gazami i ciałami zawieszonymi w powietrzu, można, w celu przedłużenia kanałów powietrznych, używać siatki, na której żebra, służące za kanały powietrzne, są ustawione pod odpowiednim kątem względem podłużnej osi wkładki. Przedłużenie kanałów powietrznych powoduje bardziej dokładne zetknięcie się związków chemicznych z przeciąganym przez wkładkę powietrzem, nie powiększając oporu podczas oddychania. Oprócz tego przedłużenie tych kanałów powietrznych daje w wyniku dłuższe przebywanie powietrza we wkładce, dzięki czemu działanie oczyszczające, względnie wytwarzanie tlenu, zostaje spotęgowane. Prowadzenie powietrza pod odpowiednim kątem względem podłużnej osi wkładki można osiągnąć różnymi sposobami. Tak np. żebra mogą przebiegać wzdłuż zygzakiem lub falisto wzdłuż podłużnej osi wkładki. Jeżeli żebra ustawione są w jednym kierunku ukośnie, to tworzą one zwoje śrubowe pomiędzy poszczególnymi warstwami taśmy z siatki drucianej, zwiniętej spiralnie dookoła osi wkładki. Te śrubowe zwoje można przedłużyć jeszcze bardziej, jeżeli żebra, przebiegające falisto lub zygzakiem, są umieszczone ukośnie.

W znanych konstrukcjach wkładek z chemikaliami przedłużenie kanałów powietrznych przez ukośne prowadzenie ich względem podłużnej osi wkładki jest niemożliwe lub też co najmniej bardzo utrudnione, ponieważ utrudniałoby ono jeszcze bardziej albo w ogóle uniemożliwiałoby wypełnianie wkładki. Natomiast na rozłożonej na płask taśmie siatkowej, przed jej zwijaniem, można zawsze w sposób prosty, szybki i równomierny wypełnić wgłębienia, zwrócone ku górze otwartą stroną, przy czym kierunek żeber nie ma żadnego wpływu na samą czynność napełniania. Żebra, przebiegające ukośnie, można więc wypełniać równie łatwo i dobrze jak żebra, przebiegające wzdłuż wkładki.

Na rysunku przedstawiono kilka przykładów wykonania wkładki według wynalazku. Fig. 1 przedstawia przekrój taśmy siatkowej wraz z pasmami chemikalii, zwiniętej w kształcie eliptycznej spirali, fig. 2 — 7 — widok z góry na część rozłożonej na płask taśmy siatkowej z rozmaicie przebiegającymi żebrami, po umieszczeniu chemikalii, ale przed zwinięciem taśmy, fig. 8 — przekrój przez taśmę według fig. 2, fig. 9 — przekrój przez wypełnioną taśmę siatkową, zaopatrzoną w żebra o przekroju kolistym, fig. 10 — przekrój przez wypełnioną taśmę, zaopatrzoną w siatkę przykrywającą, fig. 11 — przekrój przez dwie warstwy napełnionej taśmy siatkowej, utrzymywane w należytej odległości jedna od drugiej za pomocą siatki przykrywającej, zaopatrzonej w występy.

Taśma siatkowa tworzy fale, przy czym wgłębienia *a* służą za gniazda do umieszczenia ziarnistych chemikalii, leżące zaś pomiędzy nimi wąskie części *b* — za kanały powietrzne. Taśmę siatkową zwija się po napełnieniu w sposób uwidoczniiony na fig. 1, nadając przy tym całości przekrój o potrzebnym kształcie. Podczas napełniania i zwijania taśmę siatkową umieszcza się pomiędzy dwoma pionowo ustawionymi taśmami, zapobiegającymi wypadaniu ziarenek chemikalii. Taśmy te zastępuje się po zwinięciu zwykłymi siatkami czołowymi. Żebra, służące za kanały powietrzne i ograniczające z boków pasma chemikalii, mogą być wykonane pod względem ich kształtu i kierunku bardzo rozmaicie. Mogą one być wykonane z jednego kawałka z taśmą siatkową przez odpowiednie sfalowanie tej taśmy lub też mogą być wykonane osobno i osadzone na wymienionej taśmie. Taśma siatkowa według fig. 2 posiada dla chemikalii podłużne wgłębienia *a*, położone pomiędzy wysokimi żebrami *b*, tworzącymi kanały powietrzne. Podłużne żebra *b* taśmy siatkowej według fig. 3 są podzielone

na części poprzecznymi żebrami *c*, wskutek czego wkładka zaopatrzona jest w podłużne i poprzeczne kanały powietrzne. Żebra *c*, tworzące poprzeczne kanały powietrzne, mogą być osadzone na siatkach osobno i mogą być wykonane ze zwiniętego śrubowo drutu o gęstych zwojach.

W celu przedłużenia kanałów powietrznych żebra *b* według fig. 4 posiadają kształt zygzaków. W przypadku taśm siatkowych, przedstawionych na fig. 5 — 7, otrzymuje się kanały powietrzne, obiegające wzdłuż zwojów śrubowych, ponieważ tworzące je żebra umieszczone są na taśmie siatkowej w kierunku ukośnym względem osi wkładki. Według fig. 5 ukośne żebra, przeznaczone do zwijania taśmy siatkowej, przebiegają wzdłuż linii prostej, według fig. 6 posiadają one przebieg falisty, według zaś fig. 7 — przebieg wzdłuż linii zygzakowatej. O ile przebiegające ukośnie kanały powietrzne *a* nie sięgają aż do powierzchni czołowych wkładki, lecz kończą się na bocznym brzegu siatek drucianych, to należy w tym miejscu umieścić osiowo skierowany kanał powietrzny *d*, łączący te ukośne kanały powietrzne *b* z powierzchniami czołowymi.

W przykładzie wykonania według fig. 9 żebra *b* o kolistym przekroju, służące jako kanały powietrzne, mogą być ułożone luźno na taśmie siatkowej *e* lub też mogą być do niej przymocowane. Siatki przykrywające *f*, przedstawione na fig. 10 i 11, zapobiegają wypadaniu ziarenek chemikalii ze żłobków *a*, przy czym występy *g*, dające się wytworzyć przez sfalowanie siatki, służą do utrzymania poszczególnych części taśmy siatkowej w odległościach wzajemnych, odpowiadających wysokości tych występów.

Wkładka może być wykonana z jednego kawałka taśmy siatkowej lub z kilku kawałków, przy czym można ułożyć jedna na drugiej kilka taśm siatkowych i zwijać je następnie równocześnie.

## Zastrzeżenia patentowe.

1. Wkładka z chemikaliami do pochłaniaczy do przyrządów do oddychania lub do urządzeń zabezpieczających przed gazami, wykonana z falistej siatki drucianej, tworzącej wgłębienia oraz żebra dla chemikalii i dla kanałów powietrznych, znamienna tym, że siatka druczana w postaci taśmy jest zwinięta spiralnie dookoła podłużnej osi wkładki, tak iż wypełnia cały pochłaniacz.

2. Wkładka według zastrz. 1, znamienna tym, że żebra, służące za kanały powietrzne i ograniczające z boku chemikalia, wykonane są z wydrążonych brył siatkowych.

3. Wkładka według zastrz. 1 i 2, znamienna tym, że żebra (*b*), służące za kanały powietrzne, przebiegają wzdłuż osi wkładki zygzakowato lub falisto.

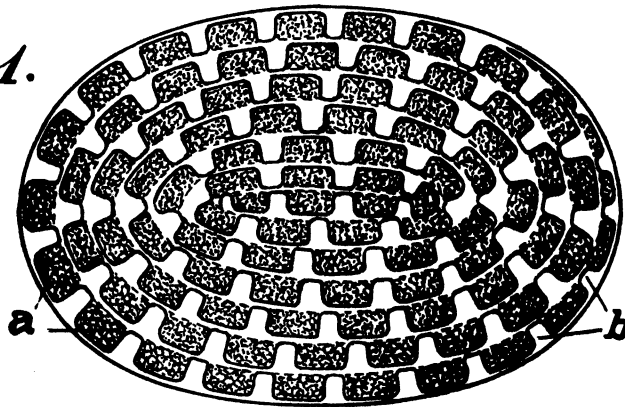
4. Wkładka według zastrz. 1 i 2, znamienna tym, że żebra (*b*), służące za kanały powietrzne, przebiegają ukośnie względem podłużnej jej osi, tworząc po zwinięciu taśmy siatkowej zwoje śrubowe.

5. Wkładka według zastrz. 4, znamienna tym, że ustawione ukośnie na siatce żebra (*b*), tworzące kanały powietrzne, przebiegają falisto lub zygzakowato.

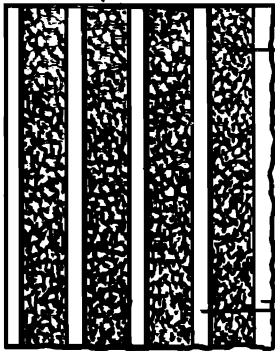
6. Wkładka według zastrz. 1 — 5, znamienna tym, że wgłębienia (*a*) taśmy siatkowej, wypełnione masą chemikalii, przykryte są siatką, zaopatrzoną w występy, które służą do utrzymywania poszczególnych warstw zwiniętej spiralnie taśmy siatkowej w przepisanych odległościach jedna od drugiej.

Adolf von Hoff  
Zastępca: inż. B. Müller  
rzecznik patentowy

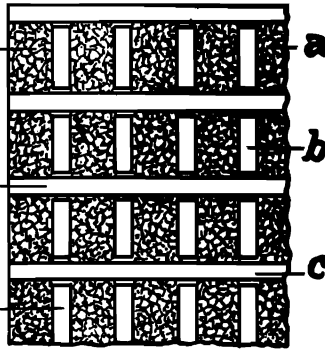
*Fig. 1.*



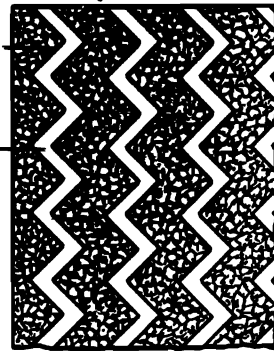
*Fig. 2.*



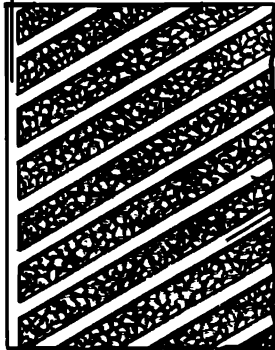
*Fig. 3.*



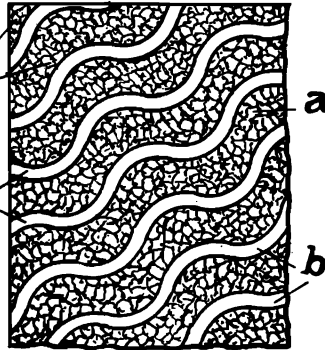
*Fig. 4.*



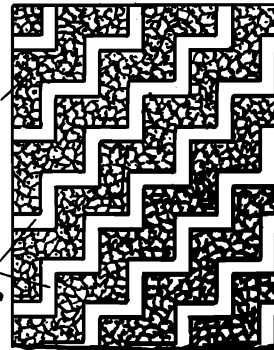
*Fig. 5.*



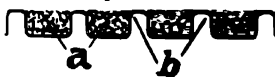
*Fig. 6.*



*Fig. 7.*



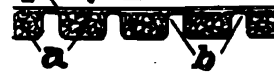
*Fig. 8.*



*Fig. 9.*



*Fig. 10.*



*Fig. 11.*

