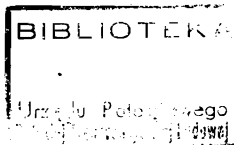


URZĄD PATENTOWY



A62b

23/10



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIIS PATENTOWY

Nr 8735.

Kl. 61 a 19.

Alexander Bernhard Dräger
(Lubeka, Niemcy).

Patron przeciwigazowy.

Zgłoszono 24 maja 1927 r.
Udzielono 21 kwietnia 1928 r.

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest patron przeciwigazowy pochłaniający gazy nienadające się do oddychania. Patron ten składa się z równoległych komór sitkowych, w których znajdują się naprzemian chemikalja i kanały powietrzne niedostępne dla cząstek środków chemicznych. Nowość polega na tem, że kanały powietrzne każdej komory tworzą zamknięte obwody, albo też ich końce są tak zamknięte, że powietrze do oddychania może przepływać przez poszczególne komory tylko w jednym kierunku, zwykle prostopadłym do kanałów powietrznych. Wskutek tego wydajność patronów jest większa, a wyrób ich łatwiejszy i tańszy.

Wykonanie przedmiotu wynalazku dotyczy wkładki złożonej z sit drucianych lub tym podobnych, zaopatrzonych w fa-

ste wygięcia, skierowane naprzemian w górę i w dół; sita są zaopatrzone w fałdy okrągłe, eliptyczne, promieniste, lub prostolinijnie równoległe i są ułożone bez większego luzu w osłonie wkładki.

Jeżeli fałdy są promieniste, to komory z chemikaljami są umieszczone celowo w środku, lub w pobliżu środka każdego sita, w małym wgłębieniu, przyczem wgłębienia sąsiednich wkładek sitowych mogą być w razie potrzeby przestawione. Jeżeli patron posiada wkładki o fałdach promienistych i o przekroju niekołowym, to najlepiej zaopatrzyć wkładki w nieparzystą ilość komór z chemikaljami i przy wkładaniu obracać je w ich płaszczyźnie naprzemian o 180°.

Wykonanie może być również takie, że komory z chemikaljami i przestrzenie po-

wietrzne są umieszczone szeregami ponad sobą, przyczem otwory komór z chemikaljami są zamknięte znanym sposobem, za pomocą sit i siatek drucianych, lub wprost odpowiednio ukształtowaną dolną powierzchnią następnej komory z chemikaljami. Sposób ten upraszcza wyrób wkładek, a jednocześnie ułatwia przepływ powietrza, które przepływając z jednej komory powietrznej do drugiej może nie przebijać się przez masę chemiczną. Nawet gdy patron jest stosunkowo krótki, stopień oczyszczenia powietrza jest wystarczający, bo powietrze przepływające przez kanały powietrzne wiruje i wskutek tego styka się dokładnie z ziarnkami środka chemicznego. Nowe urządzenie ma tę zaletę w porównaniu ze znanymi urządzeniami, że powietrze przepływa z małym oporem, który nie ulega zmianie w miarę zużywania się środka chemicznego. Nowy patron nadaje się szczególnie dla przyrządów do oznaczania siły oddechowej płuc, bo w przyrządach tych powietrze pozostaje przez pewien moment w spoczynku. Przekrój fałd ma celowo kształt jaskółczego ogona, przyczem położenie poszczególnych fałd, leżących ponad sobą może być zabezpieczone w ten sposób, że fałdy te są zaopatrzone w występy, względnie we wgłębienia, za pomocą których nawzajem się przytrzymują. Oprócz tego powierzchnie ograniczające przestrzenie mogą być zaopatrzone w otwory i umożliwiające do pewnego stopnia regulację oporu dla przepływu powietrza.

Na rysunku przedstawiono przykłady wykonania przedmiotu wynalazku.

Fig. 1 przedstawia patron częściowo w widoku i częściowo w pionowym przekroju; fig. 2 — w perspektywicznym widoku siatkę drucianą z promienistymi komorami dla środka chemicznego przeznaczoną dla patronu według fig. 1; fig. 3 — widok; fig. 4 — przekrój pionowy; fig. 5 — per-

spektywiczny widok siatki drucianej z pierścieniowymi fałdami dla okrągłego patronu; fig. 6, 7 i 8 przedstawiają w analogiczny sposób siatkę drucianą z owalnymi fałdami dla patronu o przekroju owalnym; fig. 9, 10 i 11 przedstawiają analogicznie czwarty przykład wykonania, przyczem przekrój patronu jest owalny, a wkładki z siatek drucianych mają fałdy równoległe; fig. 12 przedstawia w widoku inny przykład wykonania, przyczem przekrój patronu jest owalny, a wkładki z siatek drucianych mają fałdy równoległe; fig. 12 przedstawia w widoku inny przykład wykonania patronu z siatkowymi wkładkami, ułożonemi na sobie warstwami, fig. 13 w widoku z góry siatkę falistą; fig. 14—17 przedstawiają cztery odmienne wkładki sitowe.

W wykonaniu według fig. 1 i 2 zbiornik 1 patronu ma dowolny kształt, np. okrągły lub owalny i jest podzielony na komory za pomocą równoległych siatek drucianych 2. W każdej komorze znajduje się wkładka wykonana z siatki drucianej według fig. 2 i utrzymująca zarazem płaskie siatki 2 w odpowiedniej odległości wzajemnej. Wkładki są zaopatrzone w promieniste fałdy, wskutek czego powstają komory 3 dla środka chemicznego, otwarte od góry i komory powietrzne 4 otwarte od dołu. Każda z siatek 2 zamyka zatem komory z chemikaljami od góry, a komory powietrzne 4 od dołu.

Komory 3 napełnia się chemikaljami od góry; w ten sposób powstają promieniste pasma środków chemicznych, a pomiędzy nimi promieniste pasma powietrzne. Poszczególne wkładki układają się na sobie w ten sposób, że komory z chemikaljami jednej wkładki leżą ponad komorami powietrznymi wkładki znajdującej się poniżej. Powietrze przepływające przez patron przechodzi naprzemian przez komory z chemikaljami i przez komory powietrzne

tak, jak wskazują strzałki na fig. 1, przyczem powietrze przepływa przez całą masę środka chemicznego zawartego w odnośnej komorze. Promieniste komory dla środków chemicznych każdej wkładki mogą się schodzić w środkowym zagłębieniu 5 kształtu okrągłego lub owalnego, przyczem zagłębienia te mogą być również umieszczone mimośrodowo, a zagłębienia 5 sąsiednich wkładek mogą być względem siebie przestawione, tak że powietrze przepływa również przez środki chemiczne zawarte w tych zagłębieniach.

Przy użyciu okrągłych patronów ilość komór chemicznych w każdej wkładce powinna być parzysta, bo wtedy przez obrót wkładki osiąga się pożądane przestawienie komór sąsiednich wkładek. Natomiast u patronów owalnych korzystniejsza jest nieparzysta ilość komór chemicznych, bo wtedy wkładki mogą być jednakowe, a w celu przestawienia komór sąsiednich wkładek obraca się te ostatnie naprzemian o 180° .

W wykonaniu według fig. 3—5 fałdy wkładek są pierścieniowe, przyczem wkładki są ułożone w patronie w ten sposób, że wierzchołki fal sąsiednich komór leżą nad sobą. Wykonanie to ma tę zaletę w porównaniu z poprzednim, że pasma chemikaliów oraz komory powietrzne mają wszystkie jednakową szerokość. W ten sposób wyzyskuje się lepiej pojemność patronu.

Wykonanie według fig. 6—8 odpowiada w zasadzie poprzedniemu i różni się tylko tem, że patron i wkładki z druczanych siatek mają owalny przekrój, a fałdy mają kształt eliptycznych pierścieni.

W wykonaniu według fig. 9—11 druczane wkładki owalnego (lub innego) patronu są zaopatrzone w fałdy równoległe.

Jakie fałdy są korzystniejsze, kołowe czy równoległe, to jest kwestją przede wszystkim ekonomji wyrobu wkładek

siatkowych. Fałdy równoległe zabezpieczają lepiej chemikalja przed zmianą położenia przy wstrząśnieniach patronu.

W wykonaniu według fig. 12 i 13 wkładki *b* są zrobione z falistych sit druczanych. Fałdy skierowane są naprzemian w górę i w dół. Fałdy *b*¹ otwarte zgóry są napełnione chemikaljami, a fałdy *b*² otwarte ku dołowi tworzą komory powietrzne. Przekrój komór chemicznych i powietrznych jest w przybliżeniu jednakowy, komory te są do siebie równoległe i przebiegają poprzecznie w stosunku do wkładki. Obrys wkładek zależy od kształtu przekroju osłony *p* patronu; w omawianym wypadku kształt ten jest owalny. Pomiedzy poszczególnymi wkładkami znajdują się siatki druczane *c*, które zamykają od góry komory chemiczne *b*¹. Komory powietrzne *b*² leżą ponad sobą, tworząc razem zwarte szyby powietrzne, przechodzące przez cały patron.

Aby zmniejszyć jeszcze bardziej opór powietrza przepływającego przez szyby powietrzne można zaopatrzyć wierzchołki fałd *b*² i siatki druczane *c* w otwory *d*; ewentualnie można zaopatrzyć w takie otwory tylko część wkładek sitowych.

W wykonaniu według fig. 14 wkładki sitowe *b* są zaopatrzone w fałdy o przekroju mniej lub więcej prostokątnym. W tym wypadku nie potrzeba siatek druczanych *c* (fig. 12 i 13), bo dolne ścianki wygięć *b*¹ jednej wkładki zamykają od góry wgłębienia *b*¹ niżej leżącej wkładki sitowej.

W wykonaniu według fig. 15 przekrój fal ma kształt jaskółczego ogona, wskutek czego nakrycie komór z chemikaljami jest pewniejsze.

W wykonaniu według fig. 16, odpowiadającym w zasadzie wykonaniu według fig. 14, komory z chemikaljami *b*¹ są napełnione niezupełnie, a przekrój fałd jest taki, że fałdy sąsiednich wkładek częściowo

wo zachodzą na siebie, wskutek czego wkładki nie mogą zmieniać wzajemnego położenia.

Wzajemne położenie poszczególnych wkładek można też ustalić w sposób pokazany na fig. 17, mianowicie przez zaopatrzenie fałd w specjalne wysoki b^3 , które uniemożliwiają przesuwanie się wkładek. W wykonaniach przedstawionych na fig. 16 i 17 nie potrzeba przegród z siatek druczianych podobnie jak w wykonaniach według fig. 14 i 15.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Patron przeciwgazowy, pochłaniający gazy nienadające się do oddychania i składający się z równoległych komór sitowych, w których są rozmieszczone naprzemian pasma środków chemicznych i kanały powietrzne zabezpieczone przed wtargnięciem cząstek środków chemicznych, znamienny tem, że kanały powietrzne każdej komory tworzą zamknięty obwód, albo też ich końce są zamknięte w ten sposób, że główny prąd powietrza do oddychania może przepływać przez nie tylko w jednym kierunku t. j. prostopadłym do komór.

2. Patron oddechowy według zastrz. 1, zaopatrzony w luznie ułożone wkładki sitowe z siatki druczanej lub tej podobnej, zaopatrzone w faliste fałdy otwarte naprzemian w górę i w dół, a oddzielone od siebie siatkowymi przegrodami, np. siatką drucianą, znamienny tem, że wkładki są zaopatrzone w fałdy kołowe, eliptyczne, promieniste, lub w znane fałdy prostoliniowe i równoległe do siebie, przyczem wkładki te są umieszczone w osłonie patronu z małym luzem na obwodzie.

3. Patron oddechowy według zastrz. 1 lub 2 z promienistymi fałdami, znamienny tem, że wgłębienia każdej wkładki słu-

żące jako komory dla środków chemicznych, schodzą się w środku, lub w pobliżu środka, do wspólnego niewielkiego wgłębienia, przyczem wgłębienia sąsiednich wkładek mogą być ewentualnie względem siebie przestawione.

4. Patron oddechowy według zastrz. 1 lub 2 z wkładkami o promienistych fałdach, których przekrój nie jest kołowy, znamienny tem, że ilość komór (wkładek) przeznaczonych dla środków chemicznych jest nieparzysta, przyczem wkładki złożone do wnętrza patronu zajmują położenie różniące się u sąsiednich wkładek o 180° .

5. Patron oddechowy według zastrz. 1 lub 2, znamienny tem, że komory z chemikaljami i komory powietrzne są umieszczone ponad sobą szeregiem, przyczem otwory komór z chemikaljami są zamknięte znany sposób zapomocą specjalnych przegród z sit lub siatek druczianych, albo też odpowiednio ukształtowane dolne powierzchnie wyżej leżących komór zamykają otwory komór niżej leżących.

6. Patron oddechowy według zastrz. 5, znamienny tem, że fałdy mają przekrój kształtu jaskółczego ogona.

7. Patron oddechowy według zastrz. 5, znamienny tem, że fałdy leżące ponad sobą zachodzą nieco na siebie, lub też zaczepiają się zapomocą specjalnych występów (b^3) i w ten sposób zabezpieczają swoje wzajemne położenie.

8. Patron oddechowy według zastrz. 5—7, znamienny tem, że powierzchnie ograniczające komory powietrzne są zaopatrzone wszędzie, lub tylko w niektórych miejscach w otwory przelotowe (d^1) leżące ponad sobą.

Alexander Bernhard Dräger.
Zastępca: Dr. inż. M. Kryzan,
rzecznik patentowy.

Fig. 1.

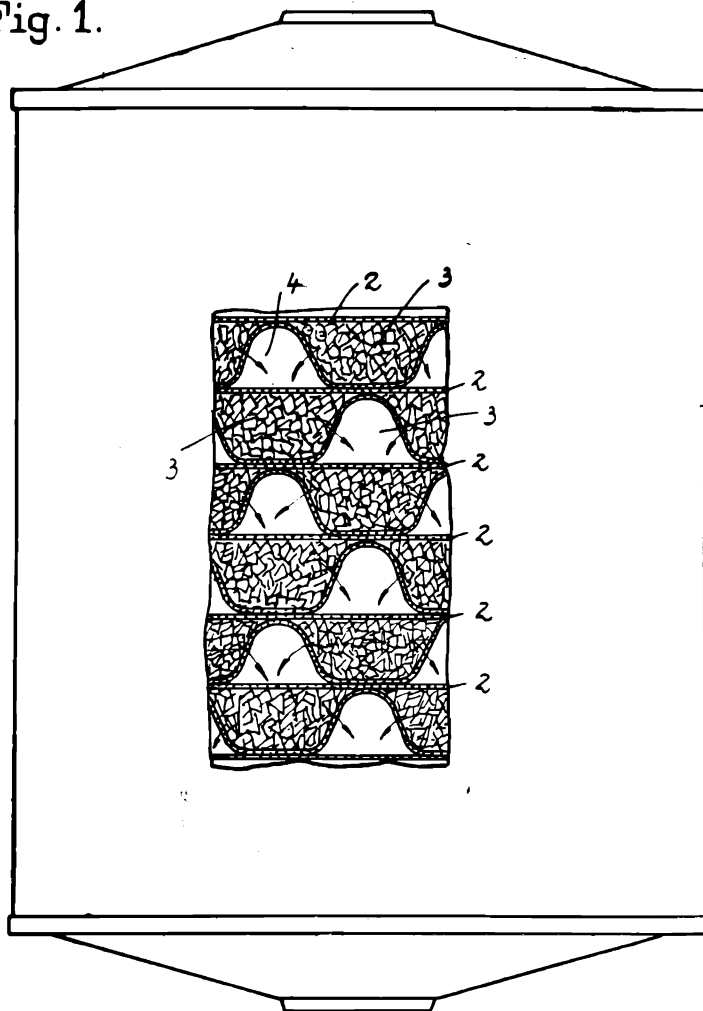


Fig. 2.

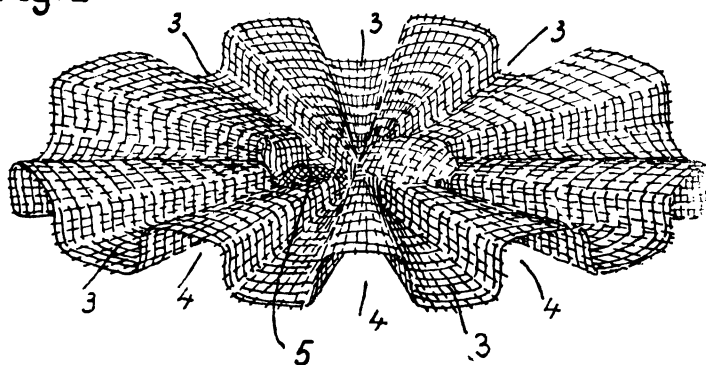


Fig.3.

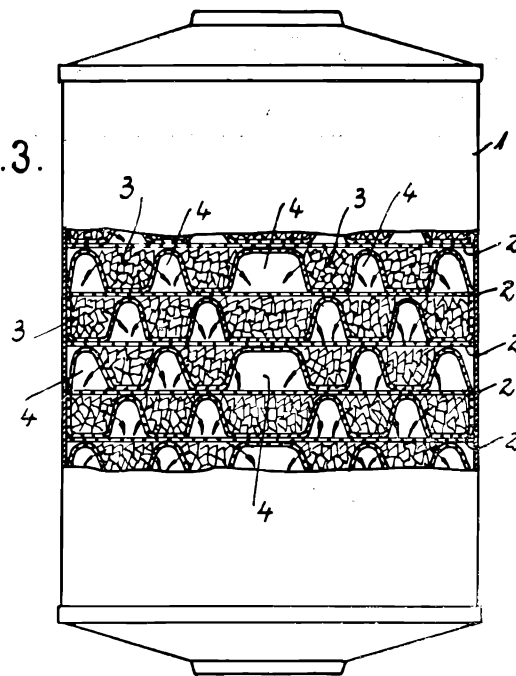


Fig.4.

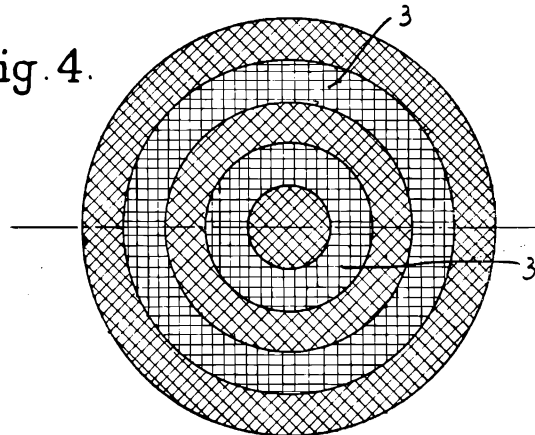


Fig.5

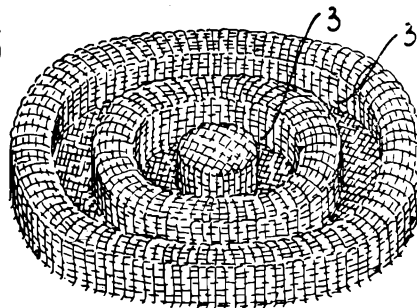


Fig.6.

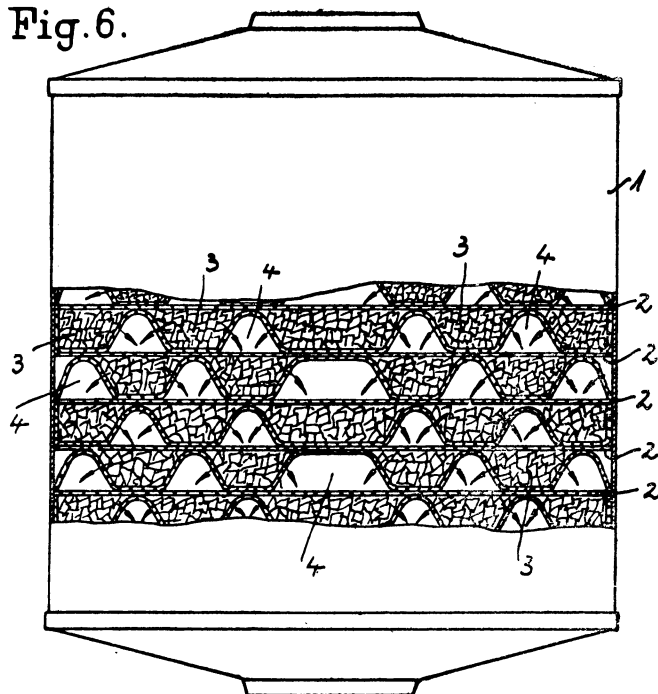


Fig.7.

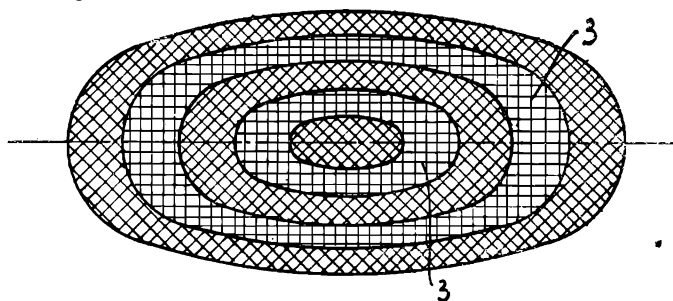


Fig.8.

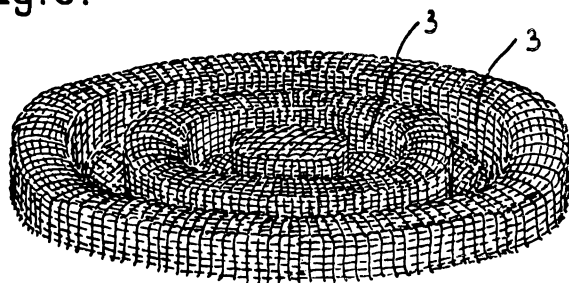


Fig.9.

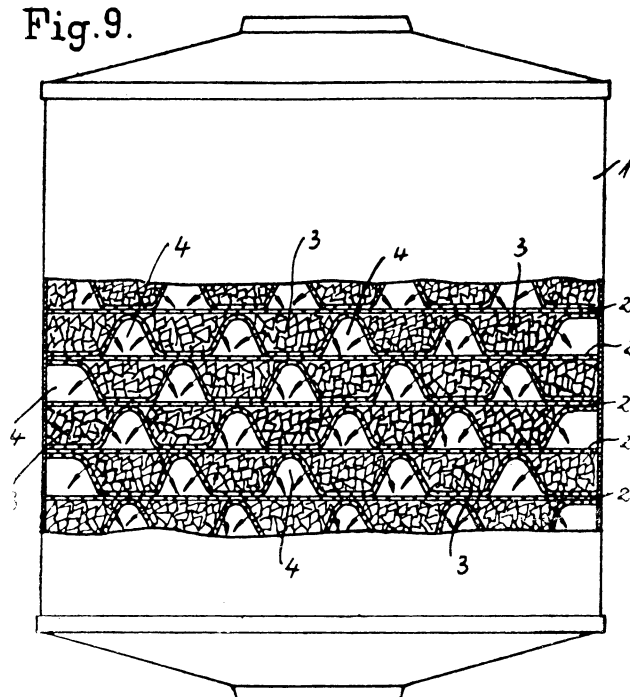


Fig.10.

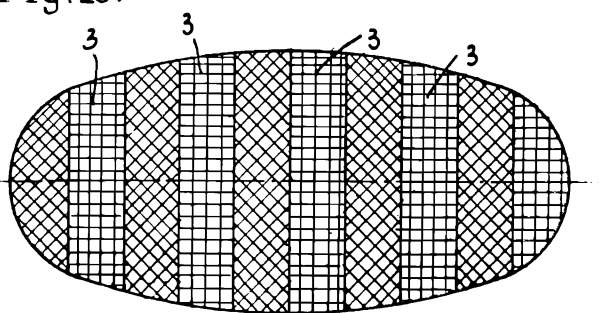


Fig.11.

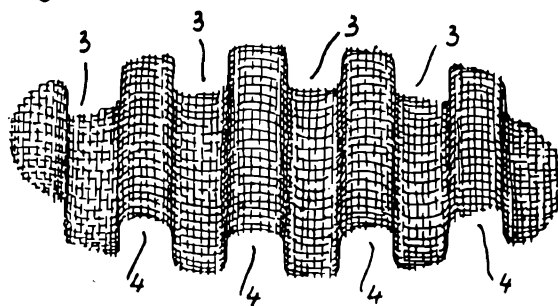


Fig.12.

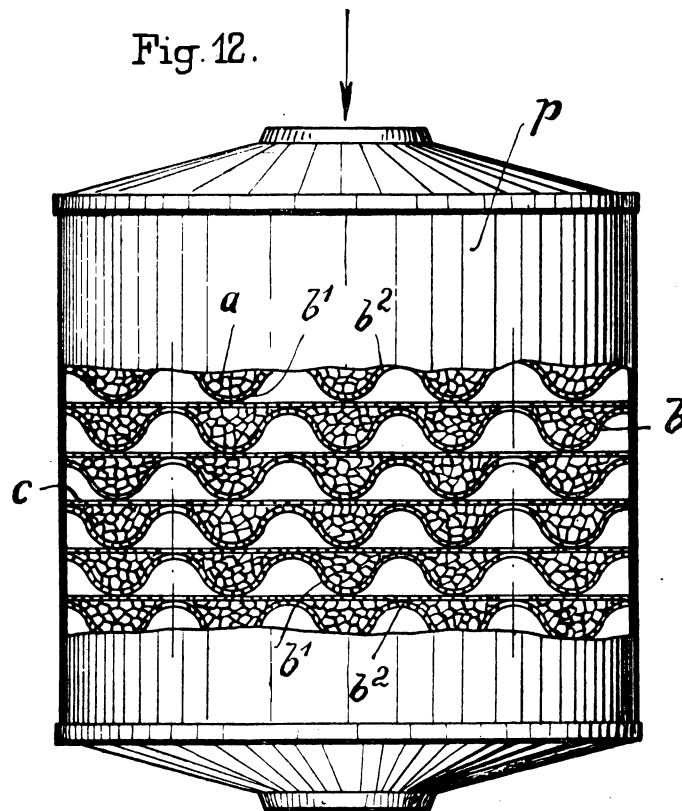


Fig.13.

