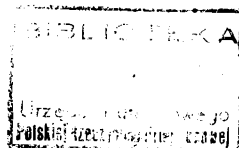


24 lutego 1927 r.

URZĄD PATENTOWY



A 626 19/00

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 4909.

Kl. 61 a 19.

Alexander Bernhard Dräger
(Lubeka, Niemcy).

Wstawka oczyszczająca powietrze w aparatach do oddychania.

Zgłoszono 27 czerwca 1922 r.

Udzielono 12 maja 1926 r.

Do pochłaniania składników szkodliwych zanieczyszczonego przez oddychanie powietrza w aparatach do oddychania stosowano już ciała wypełniające. W tym celu np. zanurzano małe wałki z sita drucianego w roztopionej masie pochłaniającej i po poddawaniu tak otrzymanej warstwy zastygnięciu, wsypywano ciała wypełniające bezładnie do przegrody wstawki oczyszczającej. Dla wchłonięcia jednak ługu, wytwarzającego się jak wiadomo podczas używania aparatu pod wpływem oddziaływania produktów oddychania na masę pochłaniającą, należy przedsięwziąć właściwe środki. Stosowano w tym celu pokłady z materiału wchłaniającego wilgoć, zwykle na dnie wkładanego naczynia. W naczyniach zapełnionych ciałami wypełniającymi, noszącymi na sobie chemikalie lub two-

rzącymi razem z masą pochłaniającą zapełnienie w postaci ziarnistej, dodawano także drobne kawałki bibuły dla wchłonięcia wilgoci.

Lecz zastosowanie zwykłych pociętych kawałków papierowych nie okazało się korzystnym przy napełnieniu wkładanych naczyni pustymi cylindrami, ponieważ pocięte kawałki papieru łatwo zapychają kanały powietrzne w ciałach wypełniających lub między nimi oraz zniekształcają je.

Wynalazek niniejszy oparty jest na zupełnie nowej zasadzie, mianowicie ciała wypełniające dla wstawek do oczyszczania powietrza wyrabiane zostają całkowicie tylko z masy pochłaniającej przez odlanie i stłaczanie, a więc—bez użycia oddzielnego odpowiedniego nośnika.

Następnie wynalazek polega jeszcze na

tem, że do pustych cylindrów z masy pochłaniającej dodane zostają do wchłaniania tworzącej się wilgoci ciała wypełniające mniej więcej tej samej wielkości z materiału wchłaniającego wilgoć.

Na rysunku przedstawiony jest schematycznie jeden z przykładów wykonania wynalazku, mianowicie: na fig. 1 pokazana jest w przekroju pionowym podłużnym wstawka według wynalazku oczyszczająca powietrze, na fig. 2 i 3 — w powiększeniu czyli mniej więcej w wielkości naturalnej w rzucie bocznym i poziomym, jedna cząstka ciała wypełniającego z masy pochłaniającej.

Na fig. 1 litera *a* oznacza okrywę wstawki, *b* — wlot powietrza oddechowego, podlegającego oczyszczeniu, *c* — wylot powietrza oczyszczonego, *d* — górną komorę dla powietrza dopływającego i *e* — dolną komorę dla powietrza odpływającego. Między dolną płytą sitową *g*, podpartą w odpowiedni sposób kątownikami *f* i górną płytą sitową *h* umieszczone jest wypełnienie *i*, przez które przepływa oczyszczone powietrze w kierunku wskazanym kreskami.

Wypełnienie *i* wstawki składa się albo tylko z dowolnie wsypanych ciał wypełniających w postaci pustych cylindrów z odpowiedniej masy pochłaniającej (potas żrący, tlenek sodu) lub też z mieszaniny ciał z masy pochłaniającej z ciałami, również najlepiej w postaci pustych cylindrów z odpowiedniego wsysającego wilgoć materiału (bibuła, celuloza, tektura falista, krzemionka, porowata masa kamionkowa i t. d.). Poszczególne ciała wypełniające *k* z masy pochłaniającej i ciała *o* z bibuły posiadają z korzyścią kształt i wielkość według fig. 2 i 3. Ciała *o* mogą być naogół trochę mniejsze niż ciała *k*.

Wysokość ciał *k* tylko z masy pochłaniającej jest w przybliżeniu równa zewnętrznej średnicy. Ciała wysokości 10—15 mm i średnicy zewnętrznej tej samej wielkości dały bardzo dobre wyniki pod

względem oczyszczenia powietrza. Ważną jest także grubość ścianek ciał wypełniających *k*, która nie może zmniejszać się poniżej pewnej wielkości, ażeby masa ciała obciążona sobą nie uległa całkowitemu skruszeniu i zgnieceniu pod wpływem produktów oddychania, gdyż wówczas ciała zapadłyby się i przez to zatkały kanały powietrzne. Nowe ciało wypełniające z masy pochłaniającej musi wobec tego podobnie jak np. brykiety w ogniu, wykazywać pewną samo wspierającą się wytrzymałość wobec powietrza wydychanego. Wytrzymałość taka jest zapewniona, jeżeli grubość ścianek ciał wypełniających wynosi około 2—4 mm, przy wysokości 15 mm.

Doświadczenia wykazały, że przy podanych wymiarach poszczególne cząstki ciała pochłaniającego posiadają, stosownie do okresu użycia wstawki, mniej lub więcej głębokie zgąbczenie i skruszenie tylko na powierzchni zewnętrznej i wewnętrznej i na powierzchniach czołowych. Natomiast wewnątrz pozostaje rdzeń dostatecznie wytrzymały, zapobiegający całkowitemu zapadnięciu masy pochłaniającej.

Niezupełnego wykorzystania masy pochłaniającej w ciałach wypełniających nie należy uważać za zbyt wielką wadę, ponieważ według wynalazku ciała wypełniające bez uprzedniej specjalnej przeróbki masy pochłaniającej wykonane zostają bez stosowania zawiłych przebiegów chemicznych i mechanicznych.

Jeżeli wypełnienie składa się tylko z ciał *k*, należy użyć wstawki o wymiarach trochę większych niż przy użyciu wypełnienia z mieszaniny ciał *k* i *o* dla takiej samej wydajności wstawki, ponieważ ciała *o* wsysają i usuwają z drogi powietrza tworzący się ług.

Doświadczenia wykazały, że do wchłaniania ługu nadają się szczególnie ciała *o* w postaci pustych cylindrów ze zwijanej bibuły (fig. 3) przyczem wysokość ich, grubość i ciężar równe lub prawie równe są pu-

stym cylindrom *k* (fig. 2). Ciała pochłaniające można wyrabiać także jako ciała maszynowe, dziurawione lub spiralnie zwijane.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Wstawka oczyszczająca powietrze w aparatach do oddychania, znamionna tem, że wypełnienie oczyszczające składa się z ciał w postaci pustych cylindrów z masy pochłaniającej, wsypywanych bezładnie.

2. Wstawka według zastrz. 1, znamionna tem, że ciała z masy pochłaniającej w postaci pustych cylindrów posiadają w przybliżeniu wysokość równą średnicy.

3. Wstawka według zastrz. 1—2, znamionna tem, że ciała z masy pochłaniającej w postaci pustych cylindrów posiadają grubość ścian równą w przybliżeniu $\frac{1}{5}$ wysokości.

4. Wstawka według zastrz. 1—3, znamionna tem, że do ciał z masy pochłaniającej domieszane są jeszcze inne ciała wypełniające, wymiarów mniej więcej takich samych, z masy wchłaniającej wilgoć.

Alexander Bernhard Dräger.

Zastępca: M. Kryzan,

rzecznik patentowy.

