

URZĄD PATENTOWY



BO 1d, 46/02

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 4215.

Kl. 12 e 2.

Deutsche Luftfilter-Baugesellschaft mit beschränkter Haftung
(Berlin, Niemcy).

Urządzenie filtracyjne.

Zgłoszono 22 września 1921 r.

Udzielono 13 lutego 1926 r.

Znane dotychczas urządzenia tego rodzaju miały tę wadę, że ich filtrujące główne części składowe albo składały się z wielu elementów, które były trudno dostępne i ulegały przy użyciu zmianom wskutek zwężenia użytecznej przestrzeni filtrującej, powodowanego wstrząśnieniami podczas ruchu, których usunąć nie było możliwości; w razie, gdy główne części tego urządzenia składały się z niewielu części, wówczas montowanie całości nie było łatwe.

Urządzenie podług niniejszego wynalazku nie posiada wspomnianych wad. Jego główna filtrująca część składowa tworzy jeden element, drogi przepływu pozostają nawet przy dłuższem używaniu jednakowe a wstrząśnienia w ruchu są nie tylko nieszkodliwe, lecz przeciwnie uskuteczniają

rozdzielenie filtrowanych materiałów i to tem silniej im bardziej obciążony jest filter.

Wynalazek dotyczy urządzenia, które można zastosować do oddzielania zawieszonych składników od gazów, par i cieczy, w szczególności do oddzielania pyłu, do oddzielania wody i oleju od par i cieczy, do kondensacji pary i chłodzenia powrotnego lub t. p. czynności.

Główna cecha wynalazku polega na takim ukształtowaniu płyt zaopatrzonych otworami, że powstaje możliwie wielka powierzchnia, na której mogą się osadzać zawieszone składniki. W tym celu następujące po sobie w jednym kierunku części powierzchniowe płyt tworzą w krótkich odstępach kąt do 90°. Tym sposobem powstają rynny, w ścianach których, przede wszystkim w ścianach bocznych, zrobione

są otwory. Gotowe do użytku płyty mogą tworzyć w przekroju poprzecznym następujące po sobie trójkąty, trapezy, prostokąty dowolnego kształtu, fale lub inne figury i łączą się ze sobą ostre lub zaokrąglonemi przejściami.

Wspomniane profilowane płyty łączą się jako elementy bezpośrednio w ramach, a te ramy zestawione są znowu jako pojedyncze części budowlane. Płyty mogą być użyte także pojedynczo.

Płyty umieszczone są w ramach w pewnym oznaczonym przymusowym porządku jedna za drugą tak, że aczkolwiek kierunek głównego strumienia nie doznaje istotnie zmiany, to jednak pomiędzy płytami strumień zmuszony jest do częstej zmiany kierunku, w łączności ze zmianą gęstości i uderzenia. Pomiedzy płytami zastosowano części do utrzymywania odległości w celu nadania strumieniowi kierunku falistego; te części utrzymujące odległość mogą równocześnie służyć do przytrzymywania płyt w ramach.

Inne znamiona wynalazku wynikają z opisu i zastrzeżeń.

Na załączonych rysunkach przedstawiony jest wynalazek.

Fig. 1 podaje widok z przodu urządzenia;

fig. 2 — przekrój poprzeczny urządzenia według linii A—B fig. 1;

fig. 3 — przekrój poprzeczny przez jedną część osadzalnej w ramie płyty w większej podziałce;

fig. 4 — widok perspektywiczny jednej części takiej płyty;

fig. 5 i 6 — przekroje poprzeczne płyt w innym wykonaniu;

fig. 7 — przekrój poprzeczny przez ramę z pięcioma płytami w rodzaju, jak na fig. 3 i 4, w większej podziałce niż fig. 1 i 2;

fig. 8 — widok z przodu dwóch ram umieszczonych jedna nad drugą w mniejszej podziałce niż fig. 7.

W odniesieniu szczególnie do fig. 1 i 2 oznaczono liczbą 2 ramę z blachy lub in-

nego lekkiego materiału. W każdej ramie 2 umieszczony jest jeden lub kilka elementów 3 w kierunku płynięcia jeden za drugim. Ilość tych elementów winna odpowiadać żadanemu działaniu i warunkom ruchu. W przykładzie przyjęto, że w każdej ramie znajduje się pięć elementów. Jako elementy stosuje się przedewszystkiem płyty, które np. mogą być sporządzone z blachy.

Kształt tych płyt podany jest na fig. 3 do 6. W płytach utworzone są rynny 7, których otwory skierowane są naprzemian w rozmaite strony. Liczbami 5 i 6 oznaczono ściany boczne każdej rynny; liczbami 8, 8 oznaczono w przykładzie, według fig. 4 i 5, górne względnie dolne ściany każdej rynny. Płyty według fig. 4 zaopatrzone są w rynny o przekroju poprzecznym w kształcie kwadratu, podczas gdy płyty według fig. 5 — w kształcie trapezu, zaś płyty według fig. 6 — w kształcie trójkąta. Przekrój płyt może być także innego kształtu. Liczbą 9 oznaczono otwory zrobione w jednej z ścian bocznych rynny. W przykładzie przyjęto otwory okrągłe, lecz mogą być one także podłużne. Wykonanie otworów okrągłych w większej ilości nadaje się szczególnie do dobrego rozdzielenia strumienia.

Na fig. 7 przedstawiono urządzenie z płyt w rodzaju fig. 3 i 4. Przy tem urządzeniu płyty są tak umieszczone, że leżą w poprzek do kierunku przepływu naprzemian ścianami czołowemi i rynnami dwóch sąsiednich płyt naprzeciw siebie, przyczem te ściany boczne płyt, w których znajdują się otwory 9 leżą za sobą w kierunku przepływu. Jak wskazano na fig. 7 ściany 8 pierwszej płyty leżą przy ścianach 8 drugiej płyty, następnie w poprzek do kierunku przepływu rynny zostają zwrócone wydrążeniami ku sobie tak, że ściany 8 posiadają pewien odstęp od siebie, równający się sumie głębokości dwóch płyt i odstępu pomiędzy niemi. Płyty można także tak uporządkować, że rynny będą leżały

poziomo. Jest to szczególnie korzystnem wtedy, gdy płyty zwilżane są cieczą, w celu lepszego przytrzymywania oddzielanych składników. Ciecz zwilżająca przy poziomem ustawieniu rowków przyczepia się do nich lepiej, a działanie urządzenia oddzielającego nie zostaje utrudnione odpływaniem cieczy zwilżającej. Liczbą 12 oznaczono na fig. 3, 4 i 7 specjalnie ukształtowane końce płyt, służące do należytego umieszczenia płyt w ramie. Liczbą 18 oznaczono części utrzymujące odległość, które w niniejszym przykładzie składają się ze sprężystych pierścieni. Zamiast postaci pierścienia częściom tym może być nadany inny kształt, np. kształt wieloboków lub listw (nie przedstawiono). Kształt jako też umieszczenie tych części w ramie widocznem jest na fig. 1, 2, 7 i 8. Liczbą 14 oznacza pręt, służący do przytwierdzenia dowolnej ilości płyt w ramie. Pręt ten może być, np. okrągły, lub też dowolnego innego przekroju. Końce 15 i 16 każdego pręta mają mniejszą średnicę niż reszta pręta. Temi końcami wkłada się pręt w otwory przeciwnych ścian ramy. Do użycia w łączności z zaryglowaniem części 18, utrzymujące odległość, zaopatrzone są w otwory, przez które przetknięte są pręty 14. Połączenie pomiędzy temi częściami i prętami, jak również zabezpieczenie części na ich dźwigarkach może być dowolne.

Na rysunkach przedstawiono połączenie końców 15 i 16 z ramą; gdy pręty 14 wsadzone są po jednej stronie w prawe otwory, to wchodzą one w lewe otwory przeciwnych ścian, skutkiem czego powstaje przedstawione na rysunku skośne położenie. Przytem końce prętów, o ile zajdzie konieczność, mogą przechodzić przez odpowiednie otwory w ścianach sąsiednich ram.

Urządzenie według wynalazku odznacza się niewielkimi kosztami sporządzenia i możliwością łatwego przeczyszczania w porównaniu do znanych urządzeń, które, np., składały się z komórek napełnionych

specjalnemi elementami. Poszczególne płyty urządzenia mogą być według życzenia łatwo ocynkowane, co przy urządzeniach z wieloma małemi elementami sprawia trudności. Wskutek łatwego czyszczenia płyt przyczepione do płyt składniki zmieszane z cieczą zwilżającą można łatwo oddzielić i otrzymać zpowrotem.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie filtracyjne do oddzielania zawieszonych składników od gazów, par i cieczy lub do podobnych czynności, znamienne tem, że jako elementy oddzielające służą jednolite pojedyncze podziurowane lub zaopatrzone otworami płyty o krętym przekroju poprzecznym, dzięki czemu powstają rynny, które naprzemian otwarte są w rozmaite strony, przyczem rynny wskutek swej gładkiej formy powodują, dzięki wstrząśnieniom podczas ruchu, oddzielanie się oddzielonych materji filtrowanych i to tem bardziej im silniej odbywa się oddzielanie.

2. Urządzenie filtracyjne według zastrz. 1, znamienne tem, że płyty złączone są pojedynczo ramą, przyczem te ramy mogą być zestawione dowolnie i pojedynczo, jako elementy pojedyncze.

3. Urządzenie filtracyjne według zastrz. 1, znamienne tem, że płyty umieszczone są w ramie w pewnym określonym porządku, tak, że aczkolwiek główny kierunek strumienia nie doznaje istotnej zmiany, strumień pomiędzy płytami zmuszony jest do częstej zmiany kierunku w łączności ze zmianą gęstości i uderzenia.

4. Urządzenie filtracyjne według zastrz. 1, znamienne tem, że otwory zrobione są w części powierzchni, leżących wogóle w kierunku płynięcia.

5. Urządzenie filtracyjne według zastrz. 1, znamienne tem, że ściany rynien stykają się wzajemnie mniej lub więcej ostreimi przejściami.

6. Urządzenie według zastrz. 2, znamiennie tem, że pomiędzy każdymi dwoma płytami umieszczona jest część utrzymująca odległość.

7. Urządzenie według zastrz. 6, znamiennie tem, że jako trzymadła części utrzymujących odległość służą połączone z

nimi pręty, które wsadzone są w otwory przeciwległych ścian ramy.

Deutsche Luftfilter - Baugesellschaft mit beschränkter Haftung.

Zastępca: M. Kryzan,
rzecznik patentowy.

Fig. 1.

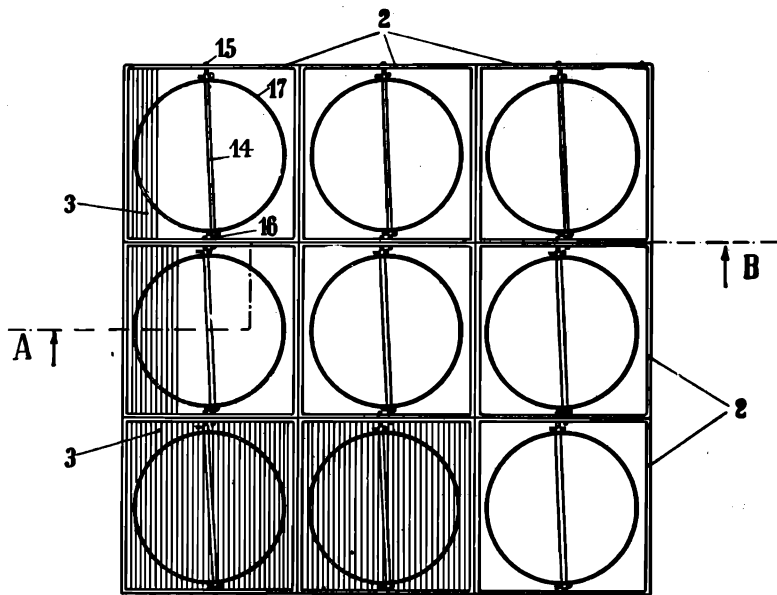


Fig. 2.

A--B

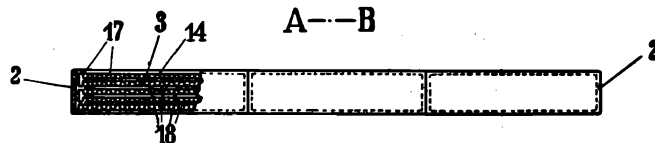


Fig. 3.

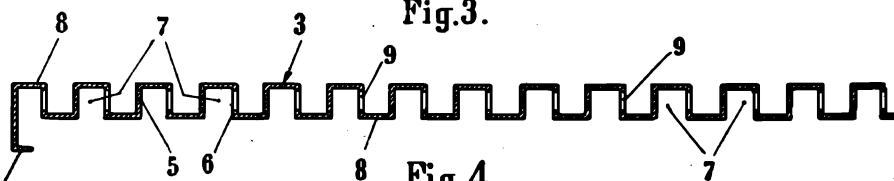


Fig. 4.

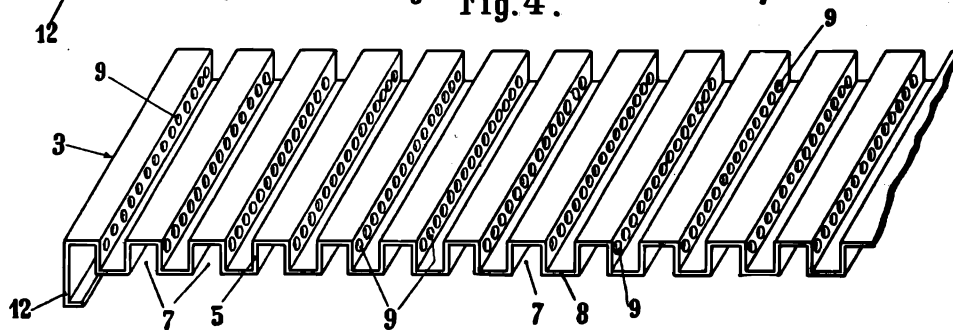


Fig. 5.

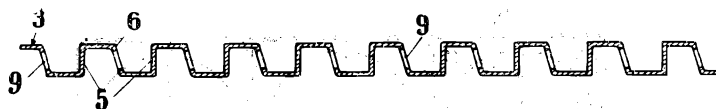


Fig. 6.

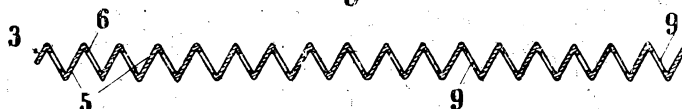


Fig. 7.

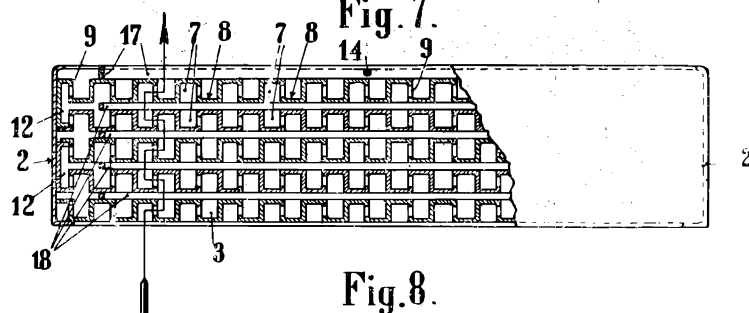


Fig. 8.

