

F24 h 1/26

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 18030.

Kl. 36 c, 10/06.

Société Anonyme Les Radiateurs Du Docteur
(Bourges, Francja).

Urządzenie do ogrzewania zbiorników wodnych, jak np. kotłów, grzejników i t. d.

Zgłoszono 24 kwietnia 1931 r.

Udzielono 28 lutego 1933 r.

Pierwszeństwo: 25 kwietnia 1930 r. dla zastrz. 1, 2 i 5 (Francja).

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest urządzenie do ogrzewania zbiorników, zawierających wodę, jak np. kotłów, grzejników i t. d.

Wynalazek polega na ulepszeniu znanej budowy rury grzejnej, zaopatrzonej w części przedniej w palenisko i posiadającej w części środkowej i tylnej specjalny kształt powierzchni ogrzewalnej. Powierzchnia wewnętrzna rury grzejnej jest wykonana rozmaicie, np. jako powierzchnia śrubowa, wreszcie jako powierzchnia, zaopatrzona w załamania, które są umieszczone na drodze spalin, omywających je po drodze do komina.

Rura może być oprócz tego zaopatrzona w tylnej części w urządzenie, nastawiane z zewnątrz, które umożliwia regulowanie ciągu przez mniej lub więcej bezpośrednio odprowadzanie spalin do komina.

Na rysunku przedstawiono kilka przykładów wykonania wynalazku. Fig. 1 uwiidocznia przekrój podłużny kotła, przez który przechodzi rura grzejna, zaopatrzona w głębokie fałdy, które są wykonane tak, iż tworzą załamania; fig. 2 — przekrój poprzeczny wzdłuż linii 2—2 na fig. 1; fig. 3 — przekrój podłużny rury, sfałdowanej śrubowo; fig. 4 — widok z przodu rury według fig. 3; fig. 5 przedstawia odmianę wy-

konania wynalazku według fig. 3; fig. 6 przedstawia częściowo przekrój pionowy, częściowo zaś widok z przodu innej odmiany przykładu wykonania kotła; fig. 7 — przekrój poziomy wzdłuż linii 7 — 7 na fig. 6. Fig. 8 przedstawia przekrój podłużny wzdłuż linii 8 — 8 na fig. 9 kotła, którego powierzchnia ogrzewalna jest zaopatrzona w kraty wodne oraz śrubowe sfałdowania; fig. 9 — przekrój poprzeczny wzdłuż linii 9 — 9 na fig. 8, fig. 10 zaś — przekrój wzdłuż linii 10 — 10 na fig. 8; fig. 11 przedstawia odmianę konstrukcji, uwidocznionej na fig. 8; fig. 12 przedstawia kocioł z rurą grzejną na paliwo stałe; fig. 13 — szczegół urządzenia, mającego na celu przedłużenie drogi spalin; wreszcie fig. 14 i 15 — człony grzejników, w których czynnikiem krążącym jest zamiast wody powietrze.

Urządzenie ogrzewcze według wynalazku nadaje się dobrze zarówno do kotłów, jak i do grzejników wodnych. Wynalazek polega na nadaniu odpowiedniego kształtu rurze grzejnej, umieszczonej w znany sposób w kotle 3 lub podobnym zbiorniku, przy czym sama rura jest zaopatrzona, jak zwykle, we wszystkie urządzenia, niezbędne do spalania paliwa stałego, płynnego lub gazowego oraz do regulowania siły ciągu przez wypuszczanie spalin mniej lub więcej bezpośrednio do komina.

Urządzenia do spalania w różnych odmianach wykonania wynalazku, zależnie od rodzaju paliwa, są umieszczone w przedniej lub dolnej części 4 rury 1 i stanowią paleniska.

Urządzenie do należytego wykorzystywania ciepła przepływających spalin składa się z odpowiednich poprzecznych fałd 5 albo 6, umieszczonych w poprzek drogi spalin, przy czym fałdy te są wykonane w kształcie załamań, jak na fig. 1, bądź też w kształcie zwojów powierzchni śrubowej, jak na fig. 3 i 4.

Urządzenia do wykorzystywania ciepła mogą również posiadać kształt kraty 7 (fig.

8 i 9), utworzonej z płaskich skrzynek wodnych, przechodzących poprzecznie przez rurę ogrzewczą i umożliwiających bardziej energiczne krążenie wody ku górze oraz wzdłuż osi kotła lub podobnego zbiornika.

Urządzenie do regulowania ciągu posiada znaną zasadniczo konstrukcję, umożliwiającą zmianę długości drogi spalin przed wydostaniem się ich do komina oraz umożliwiającą swobodny odpływ spalin w chwili uruchomienia.

W przykładzie wykonania wynalazku według fig. 8 na osi rury grzejnej 1 można umieścić tłok ruchomy 8, który umożliwia częściowe zasłonięcie przewodu spalinowego, przy czym tłok ten jest pusty albo pełny i może być nastawiany z zewnątrz w odpowiedni sposób (np. zapomocą dźwieszki 10 na fig. 8), co daje możliwość stopniowego regulowania ilości wypływających spalin.

Można również zastosować pusty tłok nieruchomy 8' (fig. 5 i 11), który w chwili uruchomienia urządzenia służy jako bezpośredni przewód wylotowy spalin. W tym przypadku stosuje się zasłonę lub przepustnicę 8'', uruchomianą z zewnątrz i dławiającą przepływ spalin przez rurę. W ten sposób unika się zastosowania komory dymowej 17 (fig. 12), zabierającej dużo miejsca.

W przypadku stosowania skrzynek pionowych (fig. 6 i 7) można regulować ciąg, wysuwając odpowiednio zastawki 30 z otworów 12 zapomocą pręta 11, przy czym zastawki te, w zależności od ich położenia względem ścianek otworów 12, wykonanych u dołu z obu boków każdej skrzynki 5, zmuszają spaliny do przepływu bądź krótszej, bądź dłuższej drogi i w ten sposób zwiększają lub zmniejszają ciąg. Zastawki 30 przy poruszaniu prętem 11 służą zastępczo do czyszczenia kanałów spalinowych z sadzy, jeżeli stosuje się paliwo stałe.

Jeżeli końcowa górna lub tylna część rury 1 jest gładka (fig. 1 i 12)), to regulo-

wanie ciągu można skutecznie zapomocą ruchomej zasuwy, wykonanej bądź w kształcie przesuwanej powierzchni śrubowej 13 (fig. 12), bądź też w postaci zasłon poziomych 14 i pionowych 15, połączonych z kołowymi przegrodami 16, 16' (fig. 13).

W ostatnim przypadku, jak również w przypadkach podobnych, zasuwa, stanowiąca bocznik, może być nastawiana z zewnątrz zapomocą pręta 10'', przyczem powierzchnię śrubową przy uruchamianiu kotła można wysunąć i umieścić w komorze dymowej 17, stanowiącej zewnętrzne przedłużenie rury 1 i zaopatrzonej w razie potrzeby po stronie wewnętrznej w zbiornik do skroplin 18.

Rura grzejna według wynalazku może być wykonana w całości z jednego kawałka (fig. 1, 3, 5) i osadzona końcami w kołnierzach wewnętrznych 19', 19 kadłuba kotła lub podobnego zbiornika. Kołnierze rury 1 są umieszczone w jednej płaszczyźnie z kołnierzami kadłuba 3 kotła, przyczem oba kołnierze są przykryte szczeliwem, dociśniętem do kadłuba 3 zapomocą śrub i odpowiedniej płyty lub kołnierza przyłączonej rury.

Wreszcie rura grzejna może stanowić całość z częściami składowymi grzejnika lub kotła, jeżeli kocioł lub grzejnik jest zestawiony lub złożony z jednakowych członów 21₁, 21₂, ..., 21₈ (fig. 6 ÷ 12), połączonych zapomocą podłużnych zawor 20.

W ten sposób można wykonać np. kocioł, przedstawiony na fig. 8 i składający się z dwóch gładkich członów 21₁, 21₂, stanowiących palenisko, z dwóch członów 21₃, 21₄, zaopatrzonych w skrzynki wodne 7 (kratę wodną), oraz z trzech członów 21₅, 21₆, 31₇, których wewnętrzna powierzchnia jest sfałdowana śrubowo i które są zaopatrzone w tłok przesuwany 8 do regulowania ciągu i lepszego lub gorszego wykorzystywania ciepła spalin.

Palnik, według fig. 8 i 10 jest w prze-

kroju półkolisty i posiada otwory wylotowe 22', wykonane w płytce czołowej.

W kotle, zestawionym w ten sposób, powierzchnie stykowe członów są wygładzone, przyczem zwory 20, ściągające ze sobą pojedyncze człony, są rozstawione względem siebie o 120°.

Podstawki 24 zapewniają dobrą stateczność kotła (fig. 9 i 10).

Człon końcowy 21₁ może posiadać u góry przyłączony doń przewód 25, przez który odpływa woda gorąca, a u dołu przewód 26, którym dopływa woda powrotna w przypadku instalacji centralnego ogrzewania.

Zrozumiałe jest samo przez się, że jeden kocioł może posiadać kilka rur, umieszczonych w znany sposób obok siebie, w celu osiągnięcia większej wydajności kotła, przyczem zapotrzebowaną ilość ciepła pokrywa się przez uruchomienie np. jednego, dwóch lub trzech palników, zależnie od potrzeby.

Fig. 14 i 15 wyjaśniają, że w przypadku zastosowania grzejnika, utworzonego przez zestawienie pewnej liczby członów, kilka z nich (najlepiej ostatnie) można użyć do obiegu powietrza, które krąży bardzo szybko w kracie 7', przenikając przez korpus rury grzejnej 1. Powietrze, ogrzane przez zetknięcie się ze ściankami paleniska 1, przepływając kanałami 33 między ściankami pionowymi członu, traci część ciepła, ogrzewając masę metalową grzejnika, która spełnia zadanie zasobnika ciepła, ogrzewając z kolei zewnętrzne powietrze otaczające.

W ten sposób wszystkie człony tworzą grzejnik mieszany, który ogrzewa powietrze w pomieszczeniu bardziej energicznie, niż sam grzejnik wodny. Na tej samej zasadzie, na jakiej wykonano ostatnie człony, można zbudować całość zespołu grzejników powietrznych.

Wynalazek zresztą nie ogranicza się tylko do przykładów, opisanych i przedstawionych na rysunku, lecz rozciąga się rów-

niez na odmiany, różniące się nieistotnymi swymi cechami.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do ogrzewania zbiorników wodnych, jak np. kotłów, grzejników i t. d., znamienne tem, że w celu lepszego wykorzystywania ciepła spalin powierzchnia wnętrza rury grzejnej jest wykonana jako powierzchnia śrubowa lub jako powierzchnia, zaopatrzona w załamania, które są umieszczone na drodze spalin, przy czem ścianki załamania tych są częściowo pionowe (fig. 1, 3 i 4).

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że rura grzejna jest zaopatrzona w kraty, utworzone z pionowych skrzynek wodnych, przechodzących przez rurę grzejną i wytwarzających wznoszący się ku górze prąd wody (fig. 8 i 9).

3. Urządzenie według zastrz. 1 i 2 z rurą grzejną o śrubowej powierzchni wewnętrznej, znamienne tem, że rura grzejna jest zaopatrzona w ruchomy tłok, służący do regulowania ilości wypływających spalin, jak również i siły ciągu przez częściowe zamykanie zapomocą niego kanału przelotowego, znajdującego się na osi rury grzejnej (fig. 8 i 12).

4. Urządzenie według zastrz. 3, znamienne tem, że rura grzejna jest zaopatrzona w tłok nieruchomy i pusty, zaopatrzony w przepustnicę, dławiającą przepływ spalin i umożliwiającą w chwili otwarcia bezpośredni przepływ spalin przez tłok do komina (fig. 5).

5. Urządzenie według zastrz. 2, zna-

mienne tem, że jest zaopatrzona w zastawki, służące do odsłaniania otworów do przepływu spalin, wytłoczonych u dołu skrzynek wodnych, tworzących kratę (fig. 7).

6. Urządzenie według zastrz. 1 — 5, znamienne tem, że rura grzejna o powierzchni gładkiej jest zaopatrzona w zasuwę, uruchomianą z zewnątrz i wykonaną w postaci zespołu poziomych i pionowych zasłon, bądź też powierzchni śrubowej (fig. 13 i 12).

7. Urządzenie według zastrz. 1 — 6, znamienne tem, że rura grzejna jest wykonana jako jedna całość, osadzona końcami w kołnierzach wewnętrznych kadłuba kotła lub podobnego zbiornika (fig. 1).

8. Urządzenie według zastrz. 1 — 7, znamienne tem, że kocioł lub grzejnik składa się z pewnej liczby jednakowych członów, połączonych ze sobą zapomocą zwor, przy czem rura ogrzewcza stanowi jedną całość z częściami składowymi kotła lub grzejnika (fig. 11).

9. Urządzenie według zastrz. 1 — 8, znamienne tem, że grzejnik, składający się z dowolnej liczby zespolonych członów, posiada pewną liczbę członów z obiegiem powietrza zamiast wody, zaopatrzonych u góry i u dołu w otwory, dzięki czemu z chwilą jego rozpalenia zaczyna on już ogrzewać powietrze, przepływające przez człon, ukształtowane w postaci kraty (fig. 14 i 15).

Société Anonyme
Les Radiateurs du Docteur.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

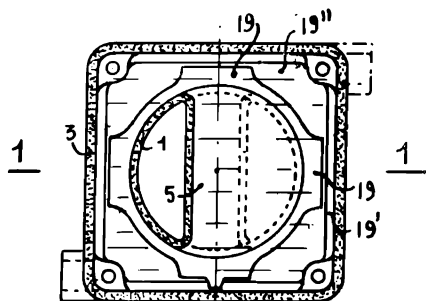
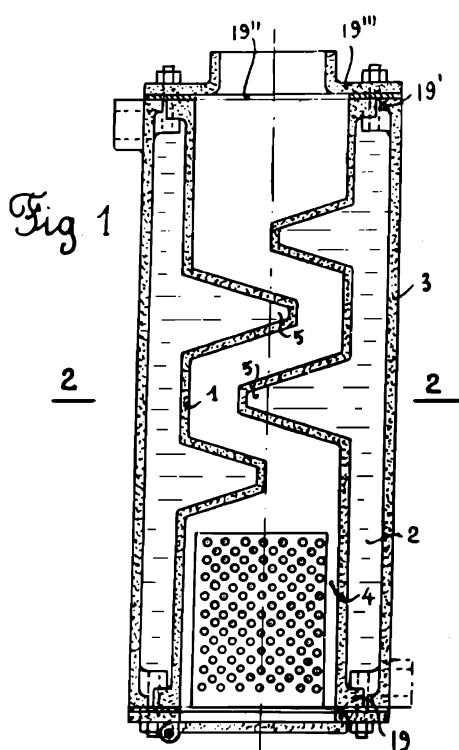
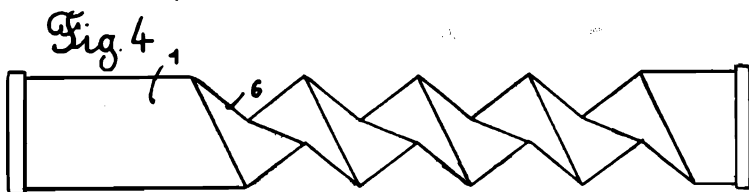
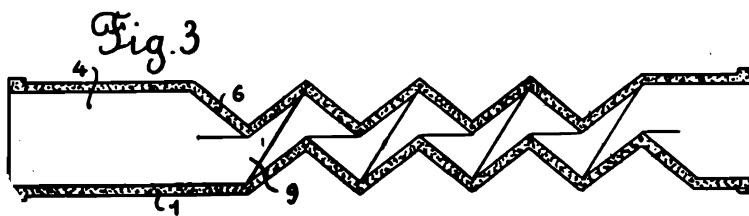
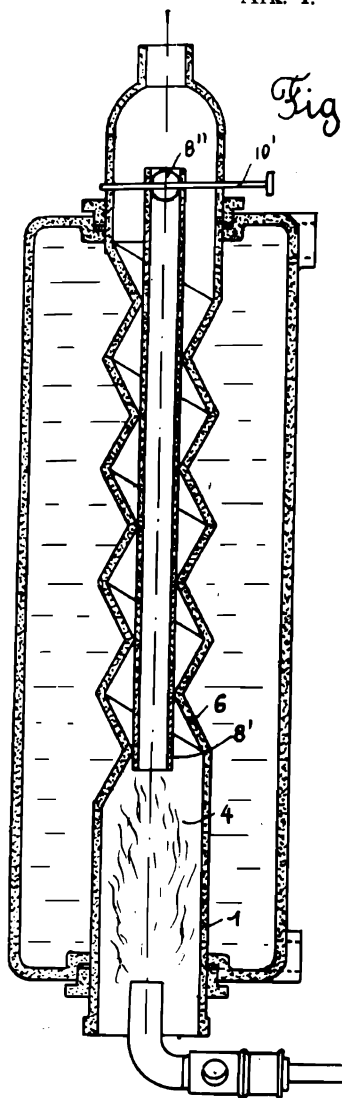


Fig 2



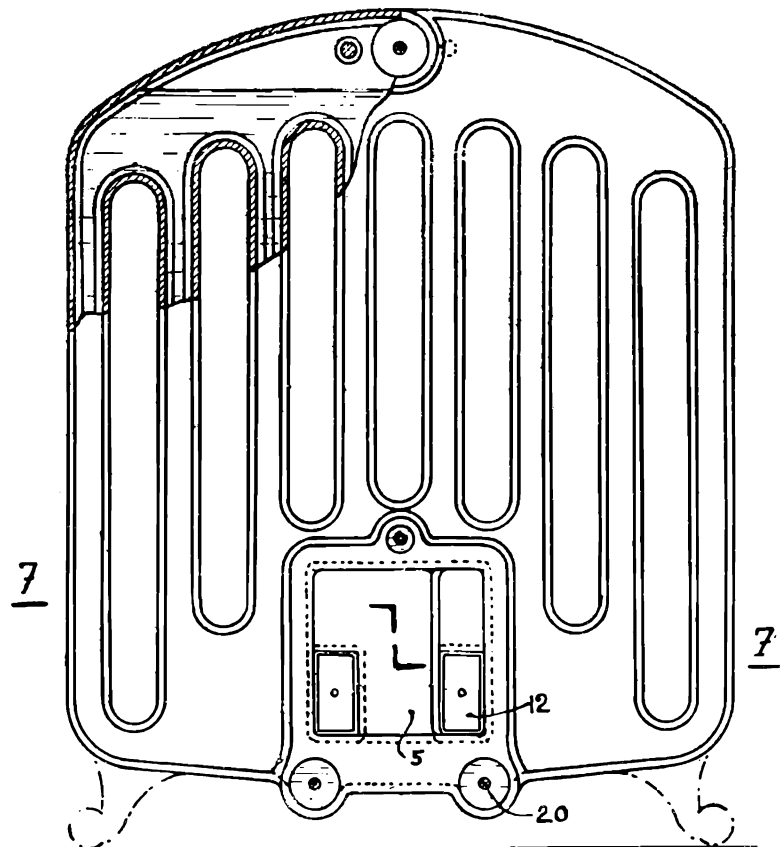
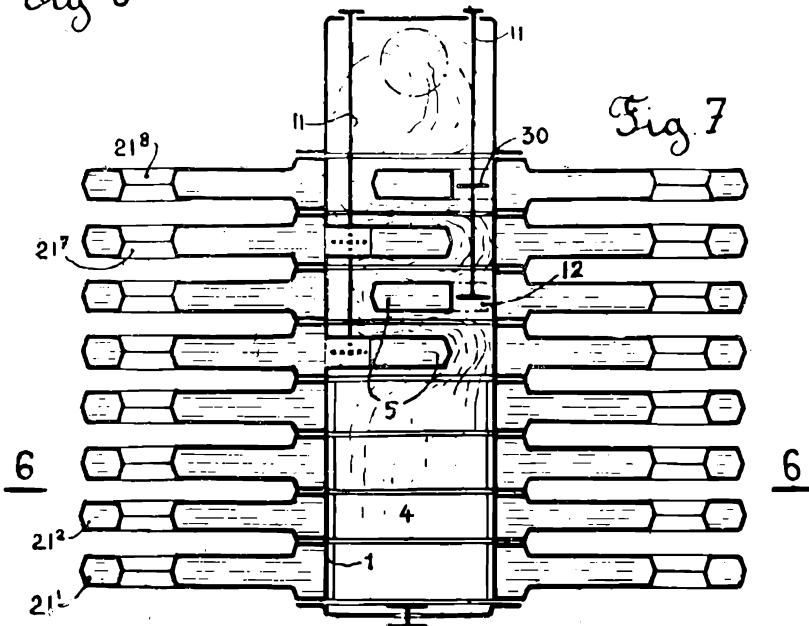


Fig 6



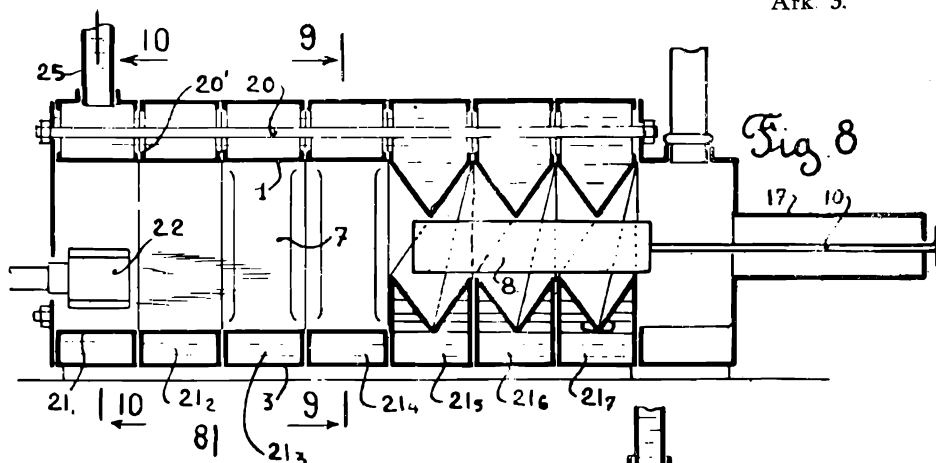


Fig. 8

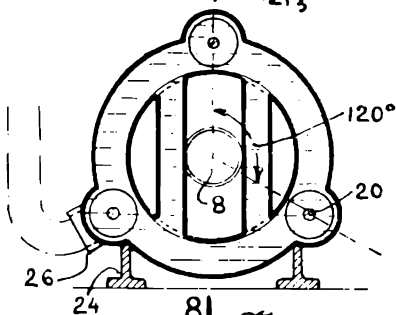


Fig. 9

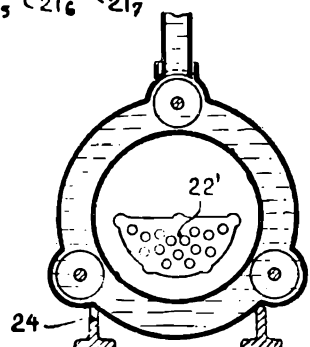


Fig. 10

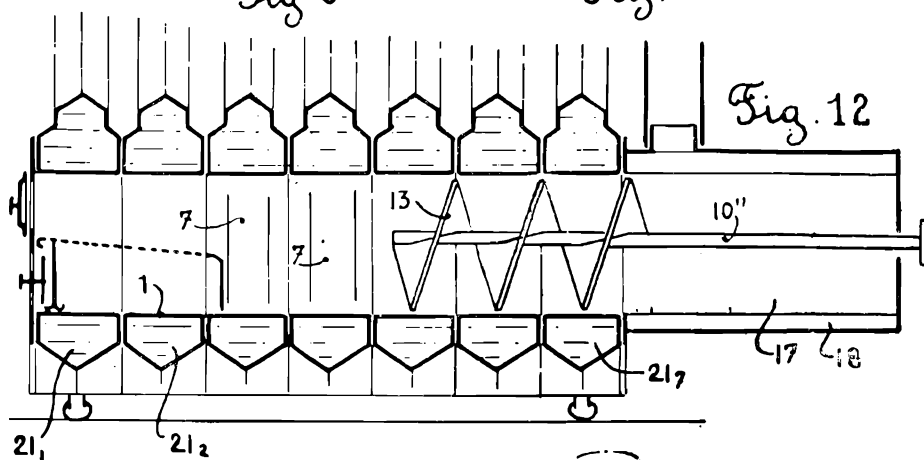


Fig. 12

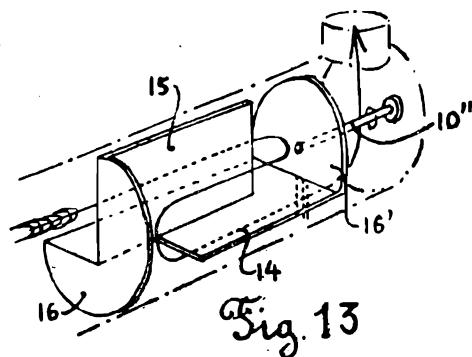


Fig. 13

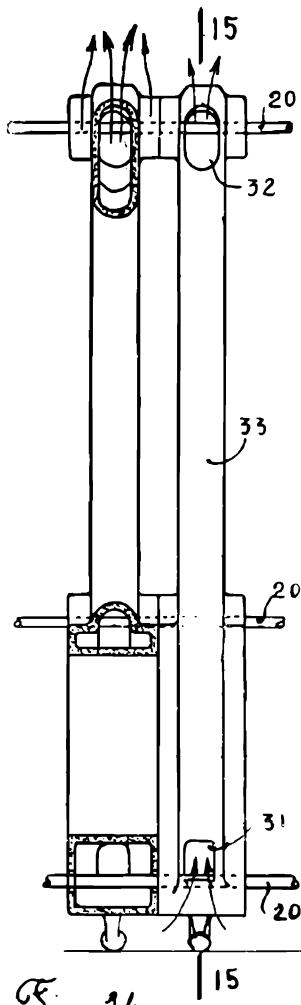


Fig 14

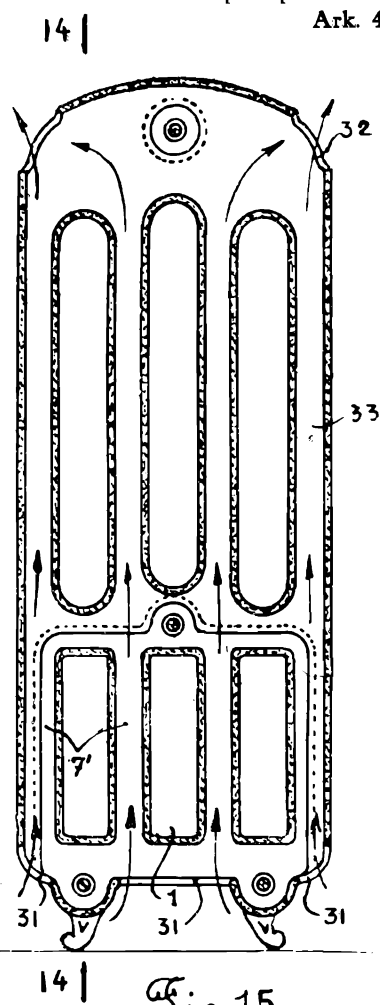


Fig 15

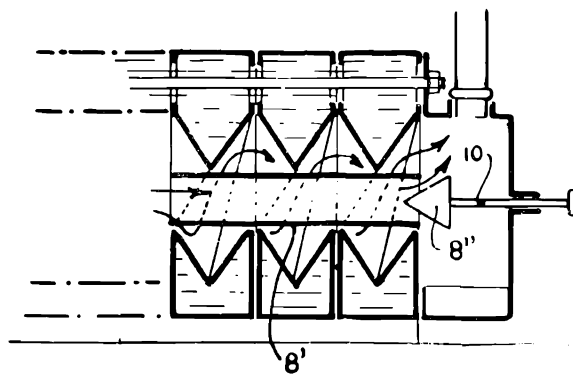


Fig. 11