

Warszawa, 25 czerwca 1937 r.

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

D 06 f 59/00

D 06 f 59/00

Nr 24901.

Kl. 8 b, 7/05.

Erwín Kolaczek
(Nachod, Czechosłowacja).

Urządzenie do suszenia przędzy lnianej.

Zgłoszono 12 sierpnia 1935 r.

Udzielono 28 kwietnia 1937 r.

Pierwszeństwo: 22 sierpnia 1934 r. dla zastrz. 1, 2; 21 listopada 1934 r. dla zastrz. 3, 4 (Czechosłowacja).

Dotychczas suszy się przędzę lnianą albo swobodnie zawieszoną, albo w przewodach lub komorach suszących.

Suszenie swobodnie zawieszonej przędzy odbywa się w słońcu, co może być skuteczniejsze tylko przy ładnej pogodzie, albo w zamkniętym pomieszczeniu z grzejnikami umieszczonymi na podłodze. Suszenie w zamkniętym pomieszczeniu trwa 24 godziny.

Wysuszona przędza jest miękka i nadaje się bezpośrednio do tkania, jednak suszenie wymaga dużych pomieszczeń i trwa długo.

Przeważnie stosuje się suszenie w przewodach lub komorach suszących, w któ-

rych przędza lniana jest suszona gorącym powietrzem otrzymywanym w podgrzewaczach. Powietrze o temperaturze 70° opływa przędzę i jest odciągane za pomocą wentylatorów.

Ten sposób wymaga mniejszych pomieszczeń, a okres suszenia jest krótszy (przy przędzy lnianej Nr 35 — 4 godz), ale wysuszona przędza nie nadaje się bezpośrednio do tkania, gdyż jest za twarda i łatwo pęka. Przylepione zanieczyszczenia (substancje drzewne) przylegają mocno do nitki, która wskutek twardości daje się obrabiać z trudnością. Dopiero po odleżeniu się w ciągu 2 — 3 miesięcy przędza nadaje się do dalszego użytku.

Wiadomo, że wskutek suszenia w wyższej temperaturze przędza staje się gorąca, słomkowata i traci swój charakterystyczny połysk. Przy przeróbce cieńszej przędzy wątkowej, stosowanej do czółenek, wysokie temperatury suszenia są na tyle szkodliwe, że przędza musi być poddawana dodatkowemu traktowaniu w celu zmiękczenia.

Suszenie przędzy lnianej, stosowanej na cewkach krzyżowych, skutecznia się w sposób następujący.

Cienko wyprzędzona przędza jest przed tkaniem zwijana w motki i suszona, a dopiero w tkalni cewiona. W celu zaoszczędzenia zwijania motków cewiono przędę odrazu, ale wtedy musiała ona być suszona na cewkach, co sprawiało wiele trudności, ponieważ suszenie cewek krzyżowych w przewodach lub suszarkach komórkowych nie udaje się, gdyż w dopuszczalnej temperaturze do 70° wysycha tylko powierzchnia cewek, a wewnętrzne nici nawet po 60-ogodzinny suszeniu pozostają mokre. Ponieważ jednak przędza cewiona gnieje już po 24 godzinach, więc sposób ten nie nadaje się do stosowania.

W urządzeniu według wynalazku okres suszenia jest jeszcze krótszy niż w komorze i wynosi np. 35 min w razie suszenia przędzy lnianej Nr 35, a potrzebne pomieszczenie jest minimalne.

Wskutek szybkiego odwodnienia, w czasie którego woda szybko paruje pomiędzy poszczególnymi pasmami, nie mogą one sklejać się ze sobą, a wobec stosowania niskiej temperatury przędza pozostaje miękka i nadaje się bezpośrednio do tkania.

Przędza wysuszona sposobem według wynalazku jest także czystsza, ponieważ przyklepione zanieczyszczenia łatwo odpadają, daje się łatwo apretuować i farbować.

Wynalazek dotyczy suszenia przędzy w pomieszczeniu, zawierającym rozrzedzo-

ne powietrze, przy zastosowaniu ciepła promieniowania odpowiedniego do osiągnięcia temperatury, jaka odpowiada punktowi wrzenia wody przy stosowanym ciśnieniu. Chcąc, by suszenie odbywało się jedynie pod działaniem ciepła promieniowania, należy dbać o to, by grzejnik nigdzie nie stykał się bezpośrednio z suszonym materiałem.

Ponieważ w próżni woda paruje już w niskiej temperaturze (przy 0,1 atm w temperaturze 45°), uzyskuje się zatem korzystne warunki pracy, gdyż można stosować niskoprężną parę odlotową, a przędza pozostaje zupełnie miękka, ponieważ przegrzanie suszonego materiału jest wykluczone.

Wreszcie regulując ciśnienie można otrzypywać twardszą przędę, np. do osnów.

Urządzenie według wynalazku do suszenia przędzy lnianej w motkach jest przedstawione na fig. 1 — 5.

Mokra przędza zostaje nasunięta na dwa szeregi czopów 2, które w celu uniknięcia rdzewienia powinny być wykonane z brązu.

Rama napinająca 1, przedstawiona na fig. 1 w widoku z przodu, na fig. 2 — w widoku z góry, a na fig. 3 — w widoku z boku, napina przędę wskutek działania sprężyn. Rama składa się z dwóch części 1a i 1b, z których każda posiada jedno poziome i po dwa pionowe ramiona. Ramiona pionowe części 1a i 1b są wsuwane jedno w drugie. W przedstawionym przykładzie wykonania ramiona dolnej części ramy 1a są wykonane z prętów żelaznych, a górnej części 1b — z rur, w których umieszczone są sprężyny 7. Poza tym zastosowane są wsporniki 8, w których osadzone są sworznie 9 dźwigni dwuramiennych.

Jedno ramię 10 każdej z tych dźwigni współdziała z występem 11 pionowego ramienia dolnej części 1a ramy. Występ 11 wystaje poprzez szczelinę 12 w rurze 1b i

może się w tej szczelinie przesuwac. Drugie ramie 13 dźwigni służy jako rączka uruchamiająca.

Przy zawieszaniu przędzy należy przede wszystkim zsunać ze sobą obydwie części 1a i 1b ramy za pomocą rączki i unieruchomić je w tym położeniu zatyczką 14. Po nałożeniu przędzy wkłada się ramy 1 do komory suszącej 3 i zawiesza na szynach 5.

Suszarka jest przedstawiona na fig. 4 w przekroju poprzecznym, a na fig. 5 — w przekroju podłużnym.

Posiada ona kształt leżącego walca z blachy żelaznej wewnątrz wzmocnionego. Jedna z dwóch pokryw żeliwnych 4 może być odejmwana.

Przez króciec 20 pompa powietrzna rozrzedza powietrze.

Wewnątrz komory znajduje się układ grzejników otaczających zawieszone ramy 1 wraz z przędzą. W przykładzie wykonania przedstawionym na rysunku zastosowano poziome rury 16 doprowadzające parę z rury głównej 17. Rury 16 posiadają odgałęzienia 18 w kształcie litery U, które prawie całkowicie otaczają zawieszoną przędzę. Skropliny są odprowadzane rurkami 19.

W celu uniknięcia strat ciepłych komorę zaopatruje się wewnątrz w lśniącej metalowej powierzchni odbijającej.

Do ogrzewania stosuje się parę o małej prężności (około 1,5 atm), np. parę odlotową turbiny.

Grzejniki zostają włączone po rozrzedzeniu powietrza; są one obliczone tak, aby temperatura w komorze wynosiła około 45°.

Urządzenie do suszenia przędzy lnianej na cewkach krzyżowych jest przedstawione na fig. 6 w widoku z przodu, a na fig. 7 — w widoku z góry.

Żeliwna skrzynia 21 jest połączona ze ssawcą pompą powietrzną przyłączoną do króćca 29. W skrzyni tej umieszczona jest

pewna liczba rur dwuściennych 22, stanowiących grzejniki i połączonych swoim pierścieniowym przekrojem za pośrednictwem króćców 25 z komorą parową 26.

Pręty 23, na które nasunięte są cewki 24, zostają zawieszone na odjętej pokrywie 30 w ten sposób, że po wprowadzeniu do skrzyni 21 każdy pręt wchodzi do wnętrza odpowiadającego mu grzejnika 22.

W celu niedopuszczenia do zetknięcia się cewek z grzejnikiem w czasie wprowadzania ich lub wyjmowania koniec każdego pręta 23 posiada zakończenie kłockowe 28 o średnicy większej od średnicy cewki 24. Przy nasuwaniu i zdejmowaniu cewek klocki 28 są odejmwane. Straty powstające wskutek promieniowania ciepła zostają zmniejszone, jeśli komora 21 zostaje wyłożona lśniącą okładziną blaszaną 27 przyłączoną do górnej pokrywy. Para dopływa przewodem 31, a skropliny są odprowadzane przewodem 32.

W urządzeniu opisanym powyżej i przeznaczonym do suszenia przędzy lnianej na cewkach krzyżowych można także suszyć sztuczny jedwab zwinięty w dowolne motki. Sztuczny jedwab zostaje wysuszony w ciągu 3½ — 4 godzin, zamiast jak dotychczas — w ciągu 12 godzin, przy czym nie traci żadnej ze swych pożądaných właściwości, co stanowi wielką zdobycz gospodarczą i znaczny postęp techniczny.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do suszenia przędzy lnianej za pomocą ciepła promieniowania w komorach z rozrzedzonym powietrzem, znamienne tym, że komora połączona z pompą do rozrzedzania powietrza jest zaopatrzona w szereg grzejników nagrzewanych np. parą niskoprężną w przybliżeniu do temperatury wrzenia wody przy danym ciśnieniu, które obejmują ze wszystkich

stron przędzę nie stykając się jednak z nią.

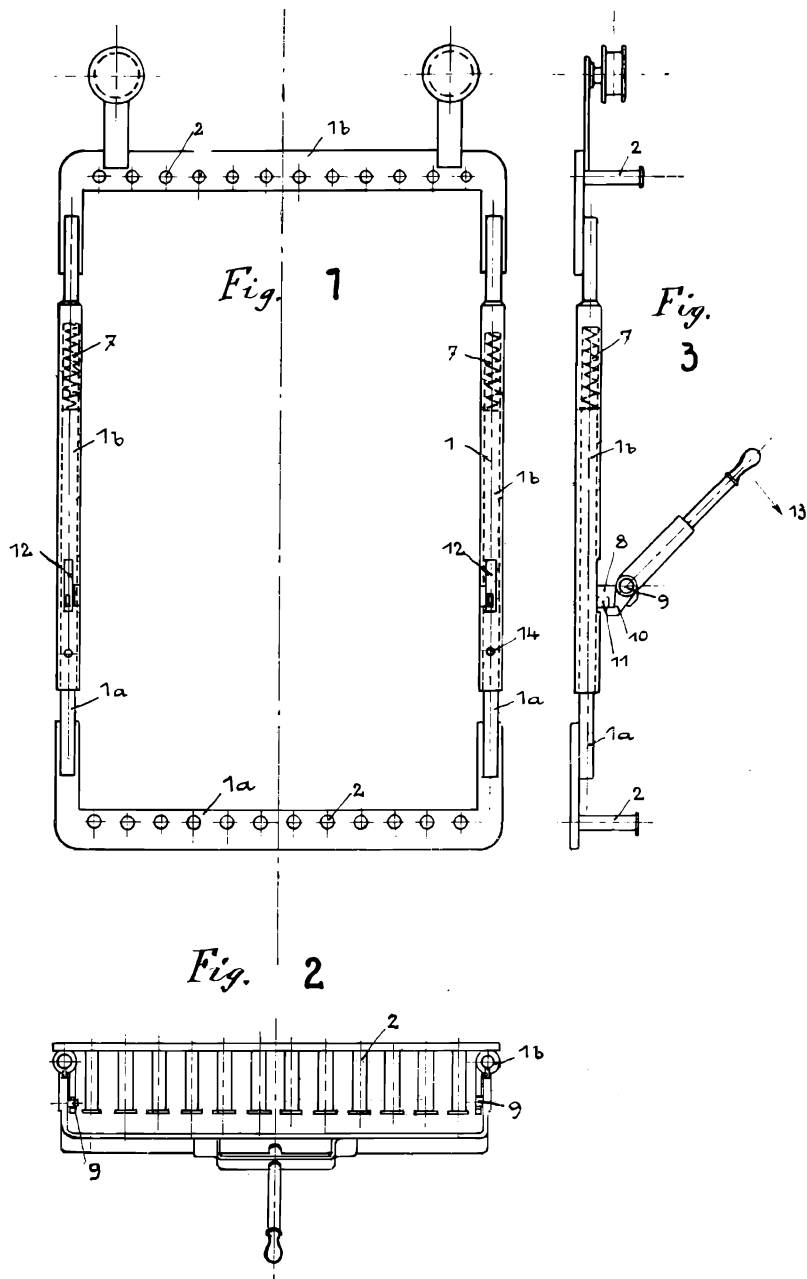
2. Urządzenie według zastrz. 1, nadające się do suszenia przędzy w motkach, znamienne tym, że jest zaopatrzone w ramy składające się z dwóch części (1a, 1b), posiadające kształt litery U i wsuwane jedna w drugą oraz zaopatrzone w szereg czopów (2) do zawieszania motków przędzy, przy czym w pionowych ramionach jednej części (1b) osadzone są sprężyny (7) napinające zakładaną przędzę.

3. Urządzenie według zastrz. 1, nadające się do suszenia przędzy na cewkach, znamienne tym, że pręty (23) do nasuwa-

nia cewek (24) są zawieszane na odejmowanej pokrywie (30) tak, iż przy nakładaniu pokrywy każdy pręt (23) z nasuniętymi cewkami (24) wchodzi do odpowiedniego grzejnika (22) otaczającego całkowicie pręt razem z cewkami.

4. Urządzenie według zastrz. 3, znamienne tym, że na koniec każdego pręta (23) nasunięty jest odejmowany klocek (28), którego średnica jest większa od średnicy cewek (24).

Erwin Kolaczek.
Zastępca: Inż. M. Brokman,
rzecznik patentowy.



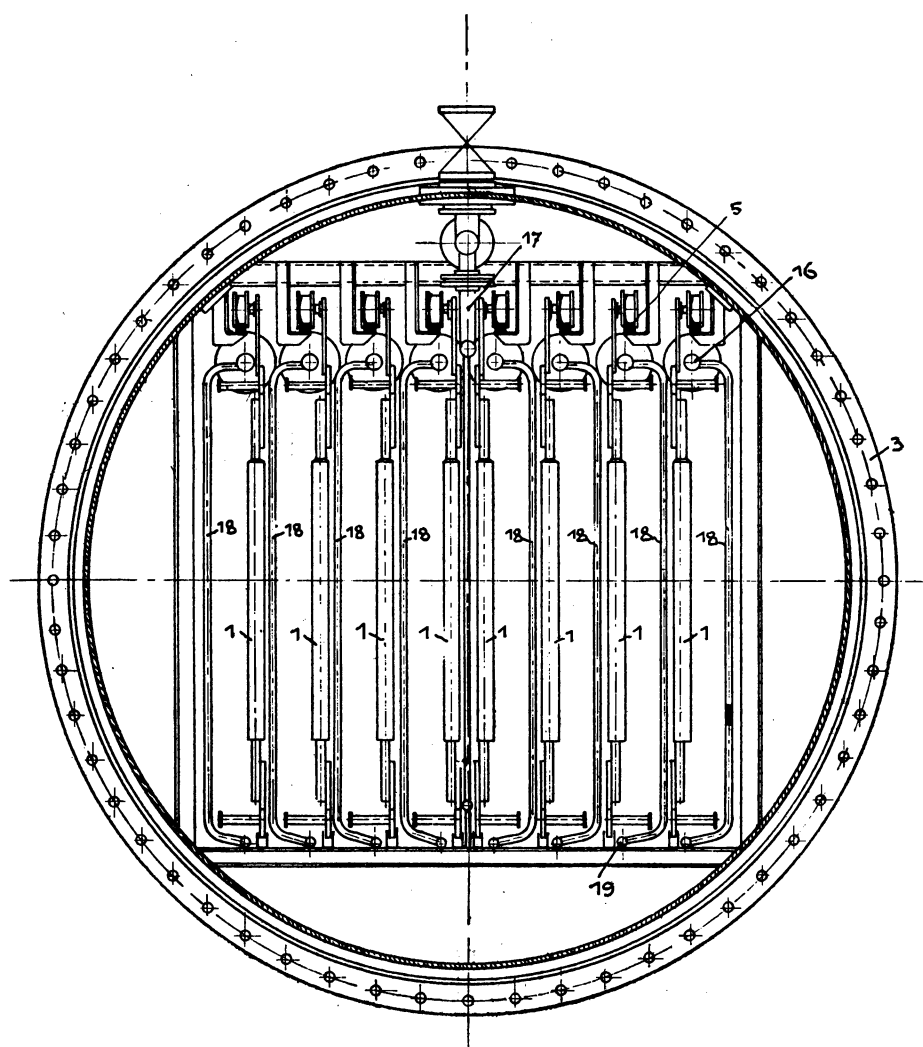
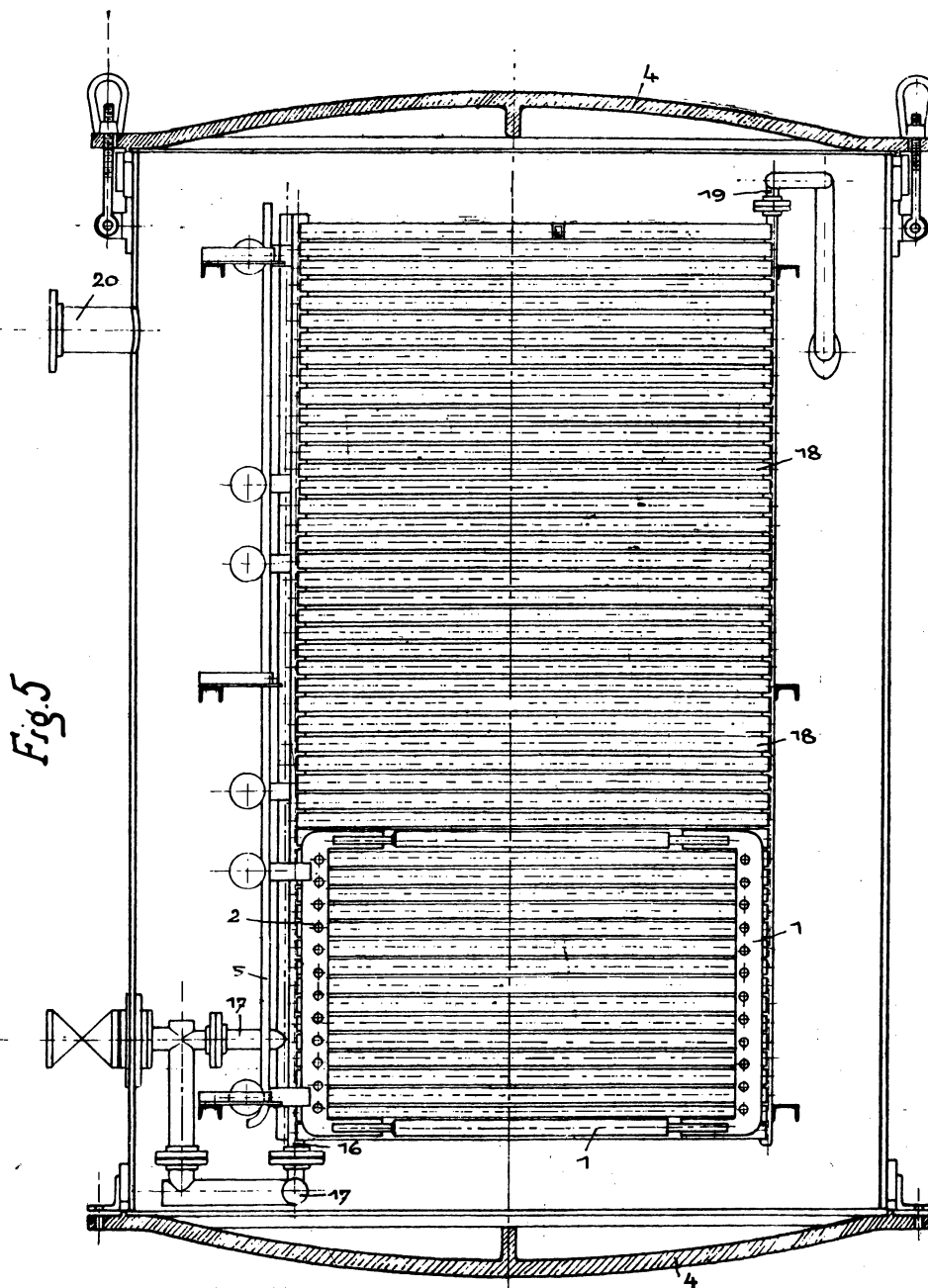


Fig. 4



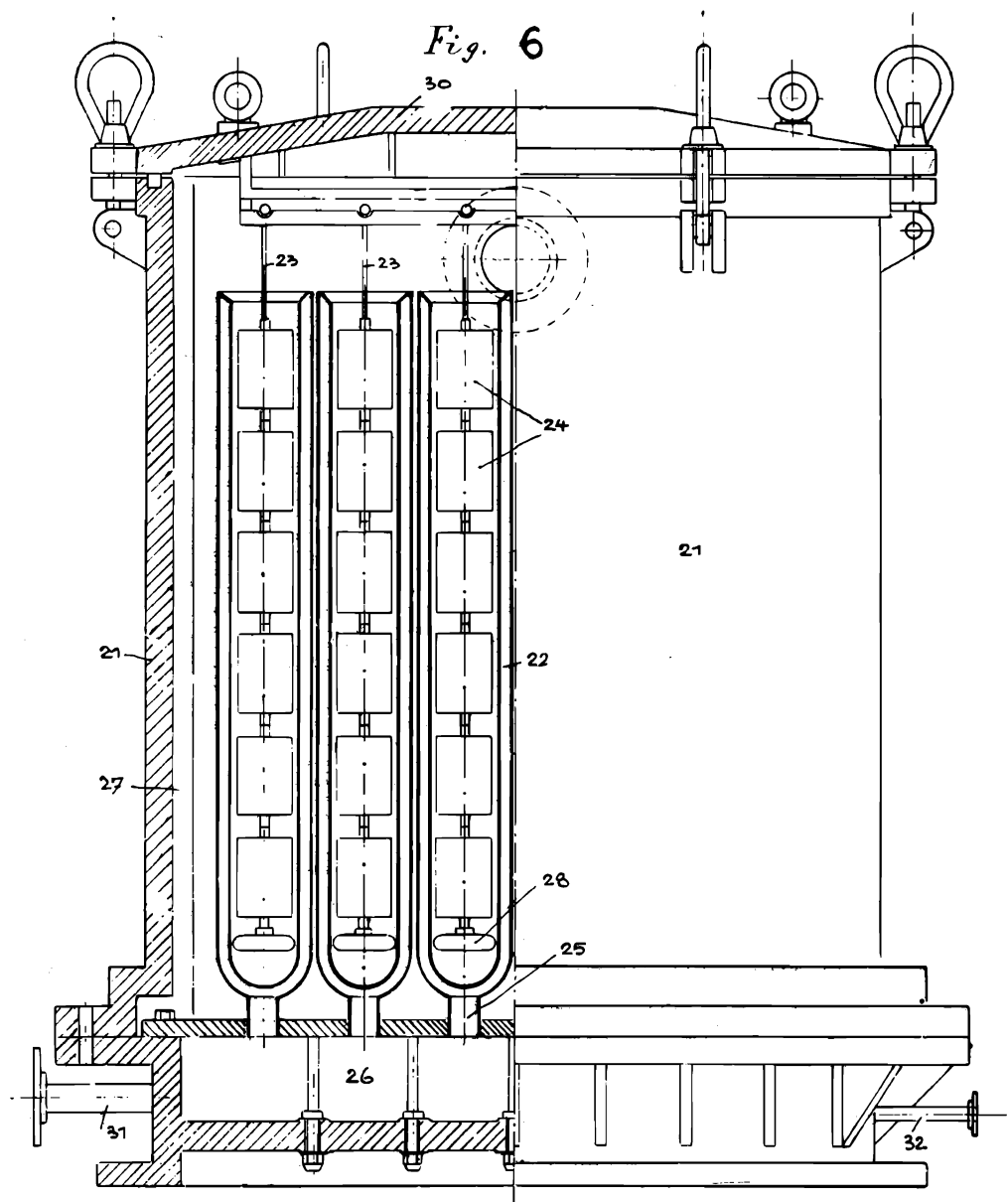


Fig. 7

